آيات معجزات

من القرآن الكريم وعالم النبات



الدكتور

نظمي خليل أبو العطا

دكتور الفلسفة في العلوم (نبات)

جامعة عين شمس

آيات معجزات

من القرآن الكريم وعالم النبات

الدكتور

نظمي خليل أبو العطا

دكتور الفلسفة في العلوم (نبات)

جامعة عين شمس

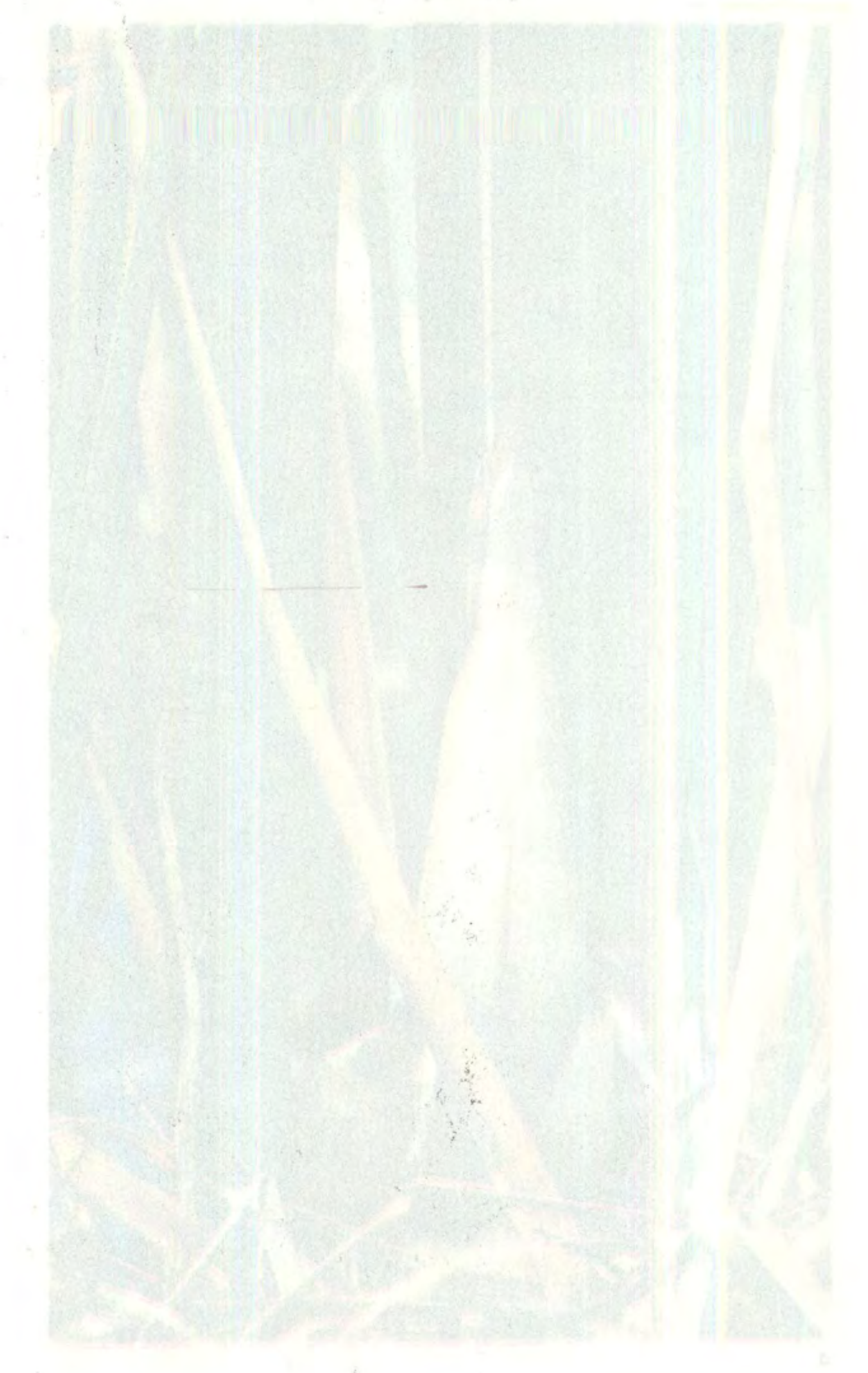


«إني رأيت أنه لا يكتب أحد كتابا في يومه إلا قال في غده: لو غير هذا لكان أحسن، ولو زيد هذا لكان يستحسن، ولو قدم هذا لكان أجمل، وهذا من أعظم العبر، وهو دليل على استيلاء النقص على جملة البشر».

العماد الأصفهاني



انظر إلى هذا الطائر العجيب، زمّار الغاب ، وقد تخفى وسط نبات البردى (بضم الباء وسكون الراء) ، وتماتن مع البيئة لكى لا يراه الأعداء، فمن خلق هذا ؟! من علم هذا الطائرهذا السلوك العجيب في رفع رقبته بهذا المنظرالمعجز ؟! هل الطبيعة الصماء تفعل هذا الإعجاز ؟! أم انه تدبير الخالق العليم الخبير اللطيف !!



حقوق الطبع ، والبث الاذاعي والتلفزيوني

لمحتوى الكتاب محفوظة

- تم بث محتوى هذا الكتاب من عام ١٩٩٠م حتى عام ١٩٩٦م فى تلفزيونات دولة البحرين ، ودولة قطر ، ودولة الامارات العربية المتحدة وحقوق البث محفوظة .

- كما تم بث محتوى الكتاب من عام ١٩٩٠م حتى عام ١٩٩٦م إذاعيا عبر إذاعة البحرين ، وحقوق البث محفوظة .

- كما تم نشر محتوى الكتاب من عام ١٩٩٠ م إلى عام ١٩٩٦ فى جرائد أخبار الخليج البحرينية ، والأيام البحرينية ، والشرق القطرية ، والخليج الاماراتية، والقبس الكويتية ، وحقوق النشر محفوظة .

- يُجيز المؤلف للمسلمين وغيرهم الاقتباس من الكتاب بشرط ذكر المصدر .

- لا يجوز طبع الكتاب بغرض البيع والتجارة أو بث محتواه اذاعياً أو تلفزيونياً لنفس الغرض ، إلا بموافقة كتابية من المؤلف .

- يصرح المؤلف للمسلمين ترجمة الكتاب ونشره عبر شبكة الانترنيت بشرط ذكر المصدر .

إهــــداء

أهدى هذا الكتاب إلى :

- المسلمين الناصحين لله عز وجل ، ولكتابه، ولرسوله صلى الله عليه وسلم ، ولأئمة المسلمين ، وعامتهم ، الداعين إلى الله عز وجل على بصيرة وعلم .

- و الباحثين عن الهدى والحق من غير المسلمين ، الذين تاهوا في غيابات العقائد غير الصحيحة ، ومناهج البحث الخاطئة والمتعصبة ، وظلمات العلم المادي البعيد عن منهج الله ونوره . عسى الله أن ينفعني وإياهم بما بعث الله به رسولنا محمدا صلى الله عليه وسلم من الهدى والعلم .

رقم الإيداع بدار الكتب : ٩٨/٩٨٢٦
الترقيم الدولى : I.S.B. N. : 977-5849-047

الفصل الأول

- مقدمة .
- بعض الضوابط للتفسير والإعجاز العلميين للقرآن الكريم .
- الضبط العلمي التجريبي في القرآن الكريم .
- إحياء الأرض في القرآن الكريم والعلم الحديث .
- اهتزَّت ورَبتْ (رؤية جديدة) .
- فأخرجنا منه خضراً .
- وقدَّر فيها أقواتها في أربعة أيام .
- إن الله فالق الحب والنوى.
- ماكان لكم أن تنبتوا شجرها .
- أأنتم تزرعونه أم نحن الزارعون
- مثل إنفاق المؤمنين

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدّمة

– يدعي الدارونيون الماديون ، أصحاب نظرية الصدفة والعشوائية ، أن الحياة بدأت على الأرض بالصدفة والعشوائية ، وتطورت بالطفرة والانتخاب الطبيعي ، وهذا ما أبطلته الأدلة العقلية ، والأدلة العلمية ، والأدلة الشرعية ، المبطلة لتلك النظرية الخرافية . (١)

– كما يدعي العلمانيون أنه لا مكان في العلم للدين ، ولا صلة للدين بالعلم ، وهذا المنحى الكنسي اللاَّ إسلامي ، تكذبه آيات العلم والتفكر في القرآن الكريم .

فقد جعل القرآن الكريم للإيمان بالله طريقين ، أحدهما طريق العقل الذي خلقه الله سبحانه (٢) وتعالى في الإنسان ، وميزه به عن سائر الكائنات الحية في بيئتنا الأرضية ، وجعله قوة يدرك بها الإنسان العالم المادي المحسوس .

– أما الطريق الثانى : فهو الوحي الذي جعله الله سبحانه وتعالى الطريق لإدراك حقائق عالم الغيب ، وما وراء عالم الشهادة ، مما لا يستطيع العقل وحده إداركه ، حتى لا يترك الإنسان سدى ، تائها في متاهات العقول غير الصريحة ، وحائرا في تفسير معاني : الحياة ، والموت ، والنشور ، والحساب والجنة والنار .

– ولقد مزج القرآن الكريم في الدعوة إلى الله وهداية العباد إلى الصراط المستقيم، الطرق العقلية الصريحة ، والآيات الوحيية الصحيحة ، والدلائل المادية التجريبية ، وضرب لذلك الأمثال ، وأمربتدبر التاريخ ، وقراءة الآثار ، ومشاهدة النتائج للتدبر والإعتبار ، وغير ذلك من الأساليب القرآنية في الدعوة إلى الله .

ولم يعرف الإسلام ذلك الانفصام بين العلم والدين فسمى القرآنُ الوحيَ بالعلم ،

---

(١) انظر نظرية التطور بين المؤيدين والمعارضين ، للمؤلف ، حيث أورد المؤلف أدلة المؤيدين للنظرية ثم أبطلها بالأدلة العقلية ، والأدلة العلمية ، والأدلة الشرعية .

(٢) انظر كتاب المقاصد العامة للشريعة الاسلامية ، يوسف حامد العالم ، الدار العالمية للكتاب الإسلامى ، والمعهد العالمى للفكر الاسلامي (ص ٢٢٦) .

وجعل العلم طريق الفهم وتصديق الوحي ، قال تعالى :(**فَمَنْ حَاجَّكَ فِيهِ بَعْدِ مَا جَاءَكَ مِنَ الْعِلْمِ**) (١) أي الدين ، وقال تعالى : (**وَلَئِنْ اتَّبَعْتَ أَهْوَاءَهُم مِن بَعْدِ مَا جَاءَكَ مِنَ الْعِلْمِ إِنَّكَ إِذاً لَمِنَ الظَّالِمِين**) (٢) ، من بعد ما جاءك من العلم ، أي الدين .

- وحوى القرآن الكريم آيات للضبط العلمي التجريبي ، وآيات للانبات ، وآيات لنمو النبات ، وآيات للإزهار وأخرى للإثمار ، وآيات لوظائف أعضاء النبات ، وآيات للشكل الظاهري ، وغير ذلك من الآيات النباتية الدالة على صدق القرآن ، وعلميته . وقدرة الخالق سبحانه وتعالى ، (**رَبُّنَا الذي أَعْطَى كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ثُمَّ هَدَى**) ، وهذا ما وضحه محتوى الكتاب الذي بين أيديكم ، وهذا ما سنترك لكم الاطلاع عليه ، وتبينه من خلال قراءة هذا الكتاب بإذن الله .

- **وقد حوى الكتاب** : الضوابط العلمية للتفسير والإعجاز العلميين للقرآن الكريم ، ودلائل إحياء الأرض وموتها ، وكيف تهتز الأرض بنزول الماء عليها ، وتربو بنمو الكائنات الحية فيها ، وكيف يخرج الله سبحانه وتعالى الخَضِرْ من النبات ، وما هية الإنبات ، وانفلاق الحب والنوى ، ومثل إنفاق المؤمنين من عالم النبات ، وأهمية الليل والنهار والظل والحرور لنمو النبات وإزهاره ، وخصائص النخل وثماره ، والزيتون وأشجاره ، وأن الماء سائل الحياة الفريد ، وغير ذلك من آيات النبات في القرآن الكريم الواردة في الكتاب .

- وقد أتى الكتاب خاليا من قائمة المراجع ، وثبت الهوامش ، وهذا ما أسفت عليه واطلب من القارىء الكريم الصفح وعدم المحاسبة عليه ، ويرجع ذلك إلى أن محتوى الكتاب كتب أصلا على هيئة مقالات نشرت في : صحيفتي أخبار الخليج ، والأيام ، البحرينيتين ، ومجلة الهداية التي تصدرها وزارة العدل والشئون الإسلامية في دولة البحرين ، وصحيفتي الخليج الإماراتية ، والشرق القطرية .

- وهذا الكتاب ، هو الكتاب الثاني ، الذي وفقني الله سبحانه وتعالى لنشره في مجال الإعجاز النباتي في القرآن الكريم ، وإذا كان هناك تشابها في بعض العناوين

(١) سورة آل عمران الآية (٦١) .

(٢) سورة البقرة الآية (١٤٥) .

فى الكتابين ، ولكن بالمقارنة يتضح أن الفرق بين المعالجتين كبير (١) .

- فالكتاب الأول كتب فى عام ١٩٨٧ م ، وهذا الكتاب صدر في غرة ١٩٩٧ م ، بفارق عشر سنوات ، إلاَّ أياما معدودات ، تعلمت فيها الكثير بفضل الله ، ثم من خلال قراءاتى اليومية الدائمة ، ومن خلال عملي في إدارة المناهج ، وإعداد مناهج العلوم والزراعة ، والإشتراك في تأليف كتب الأحياء ، والزراعة في دولة البحرين ، وتحريرها ومراجعة ومتابعة طباعتها ، ومن خلال كتاباتي الصحفية ، وإعدادي للبرامج الإذاعية والتلفزيونية ، مما جعل الفارق بين المؤلفين كبير ، وهذا ما دفعني لتقديم هذا الكتاب للقارىء المسلم ، والقارىء غير المسلم ، كما أوضحت فى أهداء الكتاب .

- وأدعو المولى سبحانه وتعالى أن يجعل هذا العمل خالصا لوجهه الكريم ، ويجعله على الطريق المستقيم وبهدي رسولنا الكريم محمد صلى الله عليه وآله وسلم .

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

تحريرا في : ٢٧ رجب ١٤١٧هـ	العبد الفقير إلى الله
الموافق ٧ ديسمبر ١٩٩٦م	الدكتور نظمي خليل أبو العطا موسى

---

(١) انظر كتاب إعجاز النبات في القرآن الكريم للمؤلف - الناشر مكتبة النور في القاهرة .

بعض الضوابط للتفسير والإعجاز العلميين للقرآن الكريم

لم يترك المتسلقون شيئا جميلا في حياة أمتنا الإسلامية إلا وشوهوه ، بأنانيتهم وجهلهم ، حتى أنهم انتهزوا فرصة الرواج العصرى للتفسير العلمي للقرآن الكريم وركبوا موجةالعلم ، فدخل الميدان من ليسوا من فرسانه ، وكتب في التفسير من ليس من أهله ، فوجدتنى مشدودا للكتابة في هذا الموضوع عسى الله أن ينفعنى وإياكم بما علمنا ويكفينا شر أنفسنا وأن يجعل أعمالنا خالصة لوجهه الكريم .

وليس في كتابتي هذه اتهاما لأحد بعينه ولم أقصد بذلك تبرئة نفسي من العيب ووضعها في مصاف البريئين من هذا الاتهام ولكنها سطور للتذكرة ، وكلمات محب للقرآن وللمسلمين ، إنها كلمات المشفق على المسلمين من المسلمين ، والحريص على صحوتنا الإسلامية والخائف عليها من أن يجرفها أهلها عن طريق الهدى ودين الحق ، فدائما الإسلام لايؤتى إلا من أهله وقديما قالوا :

العلم يرفع بيوتا لاعماد لها * * * والجهل يهدم بيت العز والكرم

أولا : لماذا التفسير العلمى للقرآن الكريم ؟ :

التفسير العلمى للقرآن الكريم من الضرورات العصرية للإسلام والمسلمين ، فبعد أن ظن أعداء الله أن العلم والتقدم العلمى للمسلمين هو الطريق لإبعادهم عن دينهم وخلاصهم من خرافة الدين ، كما حدث للمسيحيين في عصر النهضة الأوروبية ، حيث انحسر الدين عن الحياة الأوروبية تماماً وحُبس في الأديرة والكنائس ووصل الأمر بهم أنهم كانوا يبصقون في وجه القساوسة ورجال الدين عندما يرونهم في الشوارع لأنهم في نظرهم رمز التخلف والجهل والتسلط وصكوك الغفران .

وجهل هؤلاء ومن شايعهم من بني جلدتنا العلاقة الوطيدة بين الإسلام والعلم فسحبوا على الإسلام المفهوم الأوروبي الكنسي للدين ، ثم خرجوا على المسلمين بهجمتهم الثقافية الصليبية الإلحادية المادية المسعورة والخبيثة ، وأخذوا يروجون لبضاعتهم الفاسدة في كل مجلس وكل صحيفة وفي كل فصل ومدرسة وجامعة وأخذوا يهللون مع أذنابهم من المسلمين لقد انتهى عصر الكتب الصفراء ، ودخل عمرو وخرج زيد ، لقد صعدنا القمر وفجرنا الذرة وحسبنا وزنها ، ولعبنا بالجينات وتحكمنا فيها ، ولم يعد فى حياتنا مكان لدين نشأ في الصحراء .

وهنا قيض الله لهذه الأمة من جدد لها أمر دينها ، وتفجرت آيات الإعجاز العلمي فى القرآن الكريم ، لتعلِّم العلماء أن القمر منازل ولاحياة عليه ، والجبال رواسي وهي أوتاد للأرض ، والرياح لواقح للسحاب والنبات ، والأرض مدحيَّة ، والجنين أطوارا ، والشمس سراجا وهاجا ، والليل لباسا ، ودخل علماء الفيزياء والكيمياء والفلك والحياة وعلم النفس والفلسفة المعركة في صف الدين الإسلامي موجهين العلم إلى غايته ومحطمين بمنهج العلم وطرائقه كل استنتاجات الإلحاد الباطلة استنادا إلى آيات الاعجاز العلمي في القرآن الكريم الذي لاتنقضي عجائبه ولا يشبع منه العلماء ولا يخْلق عن كثرة الرد ، ويكفي أن القرآن الكريم قد حشد مايقرب من خمسين آية في تحريك العقل البشري من وهْدة التقليد والتبلد ، كما حشد عشرات الآيات في إيقاظ الحواس ، بل أن القرآن الكريم مزج بين العلم والدين في مرحلة العصر القرآني مزجاً لافكاك له ، ومن ثم يغدو العلم والدين سواء في لغة القرآن قال تعالى : ﴿وَلَئِنِ اتَّبَعْتَ أَهْوَاءَهُم مِّن بَعْدِ مَا جَاءَكَ مِنَ الْعِلْمِ إِنَّكَ إِذًا لَّمِنَ الظَّالِمِينَ﴾ (١).

---

(١) سورة البقرة آية (١٤٥) .

ويقول : ﴿فَمَنْ حَاجَّكَ فِيهِ مِن بَعْدِ مَا جَاءَكَ مِنَ الْعِلْمِ﴾ (١) ، وقال : ﴿وَلَقَدْ جِئْنَاهُم بِكِتَابٍ فَصَّلْنَاهُ عَلَىٰ عِلْمٍ هُدًى وَرَحْمَةً لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾ (٢) وحسبنا أن نشير إلى أن كلمة «**علم**» بتصريفاتها المختلفة وردت في القرآن الكريم (٨٥٦) مرة ، أما كلمة علم نفسها فوردت (٨٠) مرة .

وهنا وجد الملحدون الماديون أنفسهم أمام حقيقة قرآنية محطِّمة لكل ادعاءاتهم ومحبطة لكل مخططاتهم ، ووجد المسلمون أنفسهم اتباع دين يمثل التقدمية العلمية لكل زمان ومكان ، وجاء التفسير العلمي والإعجاز العلمي للقرآن الكريم ليعيد للإسلام هيبته ، وللقرآن قدسيته في نفوس المسلمين ، وهيمن القرآن على مجالس العلم والعلماء والمؤتمرات العلمية والمنتديات الثقافية العامة والخاصة و الحمد لله .

ثانيا : بعض الضوابط للتفسير العلمي للقرآن الكريم :

في رأيي ومن خلال علمي وتجربتي ، أسجل فيما يلي بعض الضوابط الضرورية للتفسير العلمي في القرآن الكريم :

١- قبل كل شيء يجب أن يكون المفسِّر العلمي للقرآن الكريم ملتزما بالإسلام ، عقيدة وشريعة ، فلا يعقل أن يكون الشخص مفسِّرا للقرآن الكريم وهو جاهل بالأسماء والصفات لله سبحانه وتعالى ، أو أن يكون دارونيا أو جهميا أو معطِّلا أو مؤولا أو مشبِّهاأو مجسِّدا ، أو غير محقق لأركان الإيمان السته أو أي ركن فيها ، أو أن لايؤمن بالإسلام منهج حياة ، أو ينكر أنه صالحا لكل زمان ومكان إذا فقه أهله ما فيه من صلاحيات .

---

(١) سورة آل عمران آية (٦١)

(٢) سورة الأعراف آية (٥٢)

كما لايعقل أن يكون الشخص ممن يكتبون عن التفسير العلمي ولم يعلم عنه الالتزام بأداء الصلوات الخمس ، أو صيام رمضان ، أو أن يكون ممن يردون أنفسهم موارد الشبه والتهم ، وهذا ليس استعلاء أو حجراً على أحد ، وإذا كانت حرية الكتابة والتفكير مكفولة للجميع فإننا نقول للمسلم إذا كنت تؤمن بما تقول فاتق الله ما استطعت وكن مع الصادقين .

٢- أن يكون المفسِّر العلمي على دراية تامة بالتفسير اللغوي للآيات التي يتصدى لتفسيرها، وأن يعلم قول الرسول ﷺ ثم السلف فيها وينطلق منه إن وجد ، كما يجب الاعتماد علي كتب التفسير المقبولة من علماء الأمة وتجنب كتب التفسير الباطنية والمشهور عن أصحابها الزيف والشطط في العقيدة .

٣- البعد عن الافتعال في التفسير لىَّ أعناق الكلمات ، كما يجب اللاَّيكون في الأمر شبهة تلفيق في التفسير ، فالبعض يأخذ الكلمة أو المفهوم القرآني ثم ينبري في الكتابة العلمية بأشياء ليست بتفسير بل هي كلمة إقتطعت من سياق الكلام وترتيب الآيات ، ثم فسرت على هوى المفسر .

٤- أن تُفَسَّر الحقائق التفسيرية بالحقائق العلمية ، مع البعد عن المشتبهات كما أنه لايجوز مطلقا استخدام أي نظرية علمية في التفسير لأن ذلك يعرض الناس للشك خاصة إذا ثبت خطأ النظرية العلمية فيما بعد .

٥ - أن لايعارض هذا التفسير تفسير آية آخري لأن القرآن ليس فيه اختلاف أو تعارض ، وأن القرآن يفسر بعضه بعضا، حتى لايؤدي التفسير العلمي إلى بلبلة عقائدية أو علمية أو فكرية أو اجتماعية أو اقتصادية .

٦- أن يفسِّر كل في مجال تخصصه العلمي الدقيق فقط ، حتي نوحد الجهود

ويحترم كل منا تخصص الآخرين .

٧- لاداعي مطلقا للكتابة فيما سبق أن فسره المتخصصون ، فالبعض يجمع التفسير وينقله ، ثم يضع اسمه عليه وفي هذا تضييع لجهد المسلمين وطاقاتهم وارتداء لعباءات الآخرين العلمية والظهور بها في المجالس والمنتديات العامة والخاصة وهذا لايليق بأهل القرآن ومفسريه .

٨- أن يتق المفسر العلمي ربه ، فالكلمة أمانة ومسئولية ، وأنَ هذا الأمر دين فلينظر كل منا عمن يأخذ دينه ، أو يكتب فيه .

ثالثا : الإعجاز العلمي للقرآن الكريم :

١- كل إعجاز علمي في القرآن الكريم تفسير علمي ، وليس كل تفسير علمي إعجاز علمي .

٢- الاعجاز العلمي يحتاج إلى ضوابط علمية وشرعية دقيقة ، ويجب عدم الخوض فيه بنفس درجة التفسير العلمي .

٣- ليس المهم أن نكتب ولكن الأهم ماذا نكتب ؟، مصداقا لقول الله سبحانه وتعالى : **(فَأَمَّا الزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً وأَمَّا مَا يَنفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الأَرْضِ)** (١) .

في الختام أقول :

رغم أن التفسير العلمي للقرآن الكريم ضرورة عصرية كما سبق أن قدمت ولكني أخشى أن يصبح هذا المجال ساحة لمن يعلم ومن لايعلم ومن يفهم ومن لايفهم ، ويختلط الحابل بالنابل، وتصبح فتنة ضررها أكثر من نفعها ، وإلى كل من يتصدى للتفسير العلمي للقرآن الكريم بما فيهم أنا أقول كما قال ربنا سبحانه وتعالى :**(وَلاَ تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْم إِنَّ السَّمْعَ والْبَصَرَ والْفُؤَادَ كُلُّ أولئكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولاً)** (٢) .

---

(١) سورة الرعد آية (١٧)

(٢) سورة الاسراء آية (٣٦)

الضبط العلمي التجريبي في القرآن الكريم

بسم الله الرحمن الرحيم والحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خير الخلق أجمعين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد

في هذه الصفحات من جوانب الإعجاز النباتي في القرآن الكريم نحدثكم عن الضبط العلمي التجريبي في الآية التالية . قال تعالي :

﴿ أَوْ كَالَّذِي مَرَّ عَلَى قَرْيَةٍ وَهِيَ خَاوِيَةٌ عَلَى عُرُوشِهَا قَالَ أَنَّى يُحْيِي هَذِهِ اللَّهُ بَعْدَ مَوْتِهَا فَأَمَاتَهُ اللَّهُ مِئَةَ عَامٍ ثُمَّ بَعَثَهُ قَالَ كَمْ لَبِثْتَ قَالَ لَبِثْتُ يَوْماً أَوْ بَعْضَ يَوْمٍ قَالَ : بَل لَبِثْتَ مِئَةَ عَامٍ فَانظُرْ إِلَىَ طَعَامِكَ وَشَرَابِكَ لَمْ يَتَسَنَّهْ وَانظُرْ إِلَى حِمَارِكَ وَلِنَجْعَلَكَ آيَةً لِلنَّاسِ وَانظُرَ إِلَى العِظَامِ كَيْفَ نُنشِزُهَا ثُمَّ نَكْسُوهَا لَحْماً. فَلَمَّا تَبَيَّنَ لَهُ قَالَ أَعْلَمُ أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِير ﴾ (١)

تقص علينا الآية الكريمة قصة رجل (قال المفسرون إنه عزير) وقد مر علي قرية (قال المفسرون هي بيت المقدس) ، وهي ساقطة علي عروشها التي سقطت بعدما هدمها بختنصر .

فقال الرجل من هول ما رأى ومن شدة التدمير الذي حدث للقرية قال :كيف أو متى يحي الله هذه القرية بعد موتها ؟

فأماته الله مئة عام ثم بعثه ، قال له ربه : كم لبثت ؟ قال : لبثت يوما أو بعض يوم .

فقال له الله سبحانه وتعالى : بل لبثت مئة عام ، وأراه الله سبحانه وتعالى كيف

(١) سورة البقرة آية (٢٥٩)

أن طعامه الذي كان معه ظل مئة عام دون تغيير أو تبديل ، وكيف أن الله سبحانه وتعالى يجمع العظام ثم يكسوها لحما . فقال الرجل بعدما رأى ذلك اعلم أن الله على كل شيء قدير .

الإعجاز العلمي في الآية :

هذه الآية من آيات الإعجاز العلمي في القرآن الكريم ففيها مواصفات التجربة العلمية المضبوطة (١٠٠٪) ، وفيها ما يأخذ بألباب أهل العلم والتجريب في العصر الحديث ، وتجعل المؤمنين منهم يسجدون لله سبحانه وتعالى تعظيما وإقراراً له بالألوهية والوحدانية والعبادة الحقة .

ولتوضيح جوانب الإعجاز العلمي في هذه الآية نقول وبالله التوفيق :

التجربة العلمية لابد أن تتوفر فيها الشروط التالية :

١ - إجراء تجربة للنتائج (Results Experiment) للحصول على النتائج .

٢ - عمل تجربة ضابطة (Control Experiment) للتأكد من صحة نتائج الاختبار وضبطها .

٣ - الخروج من التجربة بالنتائج (Results) ، وتفسيرها للوصول إلى النتيجة العامة أو التوصيات .

إن إجراء تجربة النتائج بدون عمل تجربة ضابطة خطأ علمي كبير يجعل النتائج غير علمية وغير ذات قيمة .

وعمل تجربة ضابطة بدون إجراء تجربة النتائج ضربا من العبث واللهو الذي لافائدة منه .

(١) سورة الاعراف آية (٥٤) .

إن إجراء تجربة النتائج والتجربة الضابطة دون الخروج بالنتائج النهائية هو إفساد للعمل وتضييع للوقت والجهد وهذا منهي عنه شرعا قال تعالي : ﴿ **ولا تكونوا كالتي نقضت غزلها من بعد قوة أنكاثا** ﴾ (١)

ولقد سبق القرآن الكريم العلم الحديث في الضبط العلمي التجريبي كما هو واضح في الآية الكريمة التي نعيش في رحابها ، ودليلنا على ذلك ما يلي :

اولا : تجربة النتائج (Results Experiment) والإعجاز (معجزة حفظ الطعام والشراب مئة عام دون تغيير).

قال تعالي : ﴿ **فانظر إلي طعامك وشرابك لم يتسنه** ﴾ أي لم يتغير رغم مرور مئة عام عليه في جو كل عوامله مُفسدة لهذا النوع من الطعام .

وهذه معجزه كبرى حيث حفظ الله تعالى الطعام والشراب الذي يقال إنه عنب وتين ولبن ، دون أي تغيير أو تبديل رغم وجود جميع عوامل التغيير والتبديل وفساد الطعام من بكتيريا محللّه ، وفطريات مترممة ، وحشرات مُفسدة ، وأكسدة ضوئية ، وتفاعلات انزيمية كيماوية حيوية ، وحرارة مناسبة ، وأتربة ملوثة ، وتهوية ورطوبة ومواد غذائية ملائمة لنمو الكائنات الحية الدقيقة المحللة ، وغيرها من الكائنات الحية الكانسة .

أمر الله سبحانه وتعالى كل ما في المكان من عوامل فساد الطعام والشراب السابقة أن تخرج عن طبيعتها الأساسية ، وأن تقف عن العمل مئة عام ، فخرجت البكتيريا والفطريات عن طبيعتها المحللة ، والأنزيمات توقفت عن عملها ، والاكسدة الضوئية ألغيت .

والعوامل الفزيائية من حرارة ورطوبة امتثلت لأمر خالقها وتوقفت عن عملها وتأثيرها على الطعام .

---

(١) سورة النحل آية (٩٢) .

وكانت النتيجة المعجزة أن ظل الطعام والشراب مئة عام لم يتغير في خواصه الحيوية ، وخواصه الكيمياوية ، وخواصه الفزيائية ، وخواصه الغذائية والجمالية .

كيف ظل الطعام والشراب مئة عام دون تلف أو تغيير رغم توفر كل عوامل التلف والتغير من بكتيريا وفطريات تملآن الجو و نسبة مياه عالية (شراب) ، وحرارة مثلى للتلف ، ونشاط للبكتيريا والفطريات والنشاط الميكروبي والتغير الحيوي ؟!!

من هنا نعلم أن كل شيء يقع في كون الله سبحانه وتعالى المتسع إنما يقع بعلمه وبأمره سبحانه وتعالي رب كل شيء ومليكه ﴿ **ألا له الخلق والأمر تبارك الله رب العالمين**﴾ [(١)] ما سبق هو تجربة النتائج في الآية الكريمة .

ثانيا: ***تجربة الضبط العلمي*** (**Control Experiment**) على مرور المئة عام وهى تحول الحمار إلى عظام نخرة :

(وانظر إلى حمارك ولنجعلك آية للناس وانظر إلى العظام كيف ننشزها ثم نكسوها لحما) .

وحتى يستيقن الرجل بمرور المئة عام وأن هذه العظام هى عظام حماره ، ويرى كيف أن الله يخلق اللحم الذى بلى ويكسو به العظام التى نخرت ، أراه الله سبحانه وتعالى هذه الخطوات عمليا ، وهو ينظر ويشاهد ويلاحظ ، تأكيداً لتجربة الضبط الزمني قال تعالى : (وانظر إلي العظام كيف ننشزها ثم نكسوها لحما) .

وهنا تكون الصورة قد اكتملت والمعجزة قد تمت حيث ظل الطعام والشراب مئة عام لم يتغير .

---

(١) سورة الأعراف آية (٥٤)

ثالثا: الاستنتاج العام (Results) من التجربة:

وتأتي النتيجة النهائية على لسان العبد نفسه الذي تبين له بالتجربة العملية أن الله على كل شئ قدير(**فلما تبين له قال أعلم أن الله على كل شيء قدير**).

رابعا: ماذا تستنتج من المناقشة السابقة ؟

نستنتج مما سبق:

١- القرآن يعلمنا كيف يكون التجريب العملي درساً من دروس العلم والتعليم الذي لا ينسى .

٢- لقد سبق القرآن علماء العلوم والتجريب في تقرير أهمية التجريب والعلم من خلاله ، وأهمية الملاحظة المنظمة ، والتعليم الذاتي في إتقان التعليم .

٣- لقد سبق القرآن الكريم رجال البحث في إيجاد التجربة الضابطة ، وتجربة النتائج والمشاهدة ، والاستنتاج والخروج بالنتائج العامة والتعليق عليها .

٤- في القرآن الكريم أمثلة كثيرة على التجريب والرؤية والمشاهدة وأهميتها في عملية التعليم والتعلم الذاتي .

قال تعالى على لسان سيدنا إبراهيم صلى الله عليه وعلى آله وسلم .

﴿ وإذ قال إبراهيم رب أرني كيف تحي الموتى ؟

قال : أولم تؤمن ؟

قال : بلى ولكن ليطمئن قلبي .

قال : فخذ أربعة من الطير فصرهن إليك ثم اجعل على كل جبل منهن جزءاً ثم ادعهن يأتينك سعياً واعلم أن الله عزيز حكيم ﴾ (١) .

فهل كان رسول الله ﷺ عالما بعلوم الحياة ، والكيمياء ، والفيزياء ، والتربية ، حتى

(١) سورة البقرة آية : (٢٦٠)

يضبط لنا هذه التجارب العلمية المعجزة أم أنه القرآن المعجز **﴿لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه تنزيلٌ من حكيم حميد﴾** ؟ (١) .

– أما آن لنا ان نتدبر كتاب ربنا ومعجزة رسولنا الباقية ونعود إلى ذاتنا الإسلامية حتى نصبح خير أمة أخرجت للناس **﴿ كنتم خير أمة أخرجت للناس تأمرون بالمعروف وتنهون عن المنكر وتؤمنون بالله ﴾** (٢) صدق الله العظيم .

– أما آن لنا ان نعود إلى ذاتنا الإسلامية ونقتفى أثر علماء المسلمين الذين نبغوا فى الطب والفلك والهندسة والتاريخ والأدب وعلوم الحياة !! لنعيد مجدنا الذي ضاع ، وعزتنا التي ذُلَّت ، وديارنا التى أحتلت ، وكرامتنا التي سُلبت ؟!

(١) سورة فصلت آية :٤٢ .
(٢) سورة آل عمران آية : ١١٠ .

إحياء الأرض في القرآن الكريم والعلم الحديث

قال تعالى :

﴿ وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبث فيها من كل دابة ﴾ (١) .

وقال سبحانه :

﴿ والله أنزل من السماء ماء . فأحيا به الأرض بعد موتها إن في ذلك لآية لقوم يسمعون ﴾ (٢) .

وقال سبحانه :

﴿ وينزل من السماء ماء فيحي به الأرض بعد موتها إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون ﴾ (٣) .

وقال سبحانه :

﴿ فانظر إلى آثار رحمت الله كيف يحي الأرض بعد موتها إن ذلك لمحي الموتى وهو على كل شيء قدير ﴾ (٤) .

فهل هناك أرض حية بمعني كلمه حية . وما تعنى كلمة الحياة من معان ومدلولات؟ هل الموت هنا موت فعلي، والحياة هنا حياة فعلية . أم أنها صور بيانية وكلمات مجازية ، وألفاظ لغوية كما يدعي الجاهلون الماديون ؟

نعم : علميا توجد أرض ميتة لاتنبت زرعا ، ولا تخرج نباتا ، يتصف معظمها بالصفات التالية :

---

(١) سورة البقرة آية :١٦٤.
(٢) سورة النحل آية : ٦٥
(٣) سورة الروم آية : ٢٤
(٤) سورة الروم آية :٥٠

١- أرض صخرية أو حصوية أو رملية أو طينية .

٢- خالية من عديد من الكائنات الحية ومن الدبال .

٣- لاتنبت الزرع ولا تخرج الكلأ .

٤- غير قابلة للزراعة إلا إذا أحييت أولا . إذ هي أرض ميتة

وعلميا توجد أرض حية لها المواصفات التالية :

١- بها جزء معدني (صخر - رمل - طين) .

٢- مأهولة بالعديد من الكائنات الحية .

٣- بها بقايا الكائنات الحية والدبال .

٤- تنبت الزرع إن وجد الماء .

٥- السعة المائية لها مختلفة عن سعتها المائية قبل إحيائها .

٦- قوى التماسك ، وقوى التلاصق بين جزيئاتها مختلفة عنها قبل إحيائها .

٧- تموت وتتصحر إذا غاب عنها الماء مدة طويلة ، وإذا لم تزرع أو نزرع كساءها الخضرى مدة طويلة أو لوثت ببعض الملوثات المميتة لها .

ولكن كيف تكونَّت الأرض الزراعية ؟ وكيف حييت بعد موتها ؟

* **في البداية** كان سطح الكرة الأرضية عبارة عن كتلة صخرية .

* تدخلت بعض العوامل الخارجية لتفتيت الصخور بإذن الله .

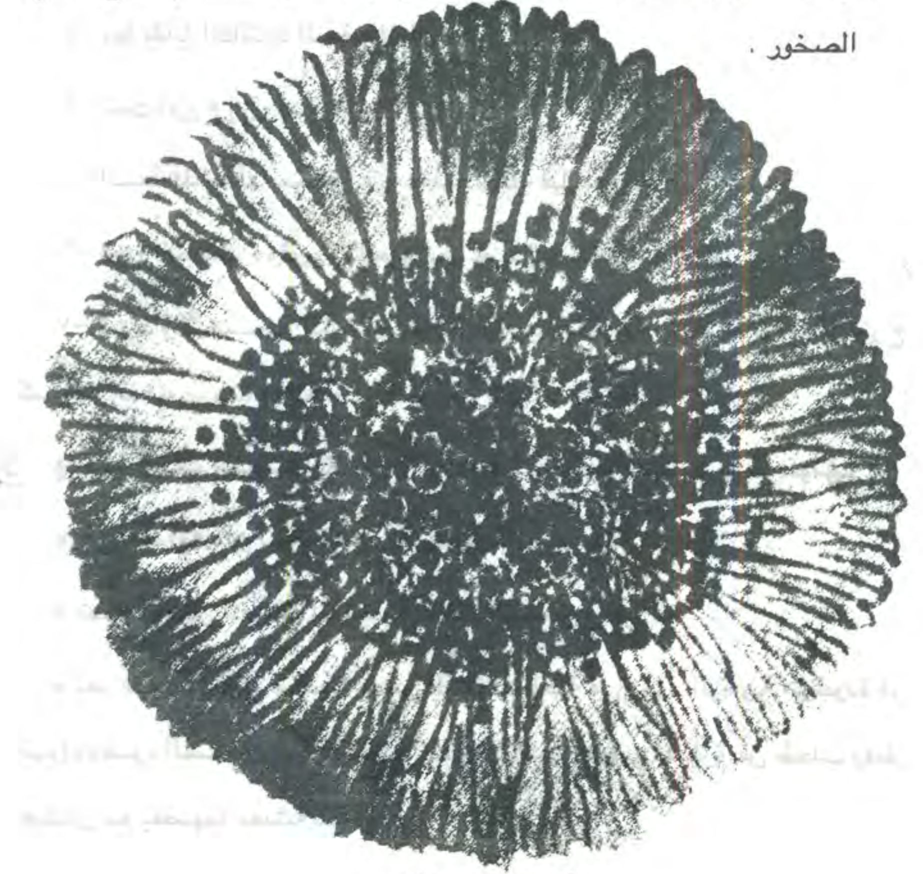
* بعد ذلك نمت على سطحها بعض الكائنات الحية في وجود الرطوبة الموجودة في الهواء وضوء الشمس وهذه الكائنات تسمى الأشن : وهي عبارة عن طحلب وفطر يعيشان مع بعضهما معيشة تكافلية .

* حيث يثبت الطحلب الطاقة الشمسية ويقوم بعملية التمثيل الضوئى ويكون المصادر الكربونية والنيتروجينية له وللفطر .

* والفطر يمتص الرطوبة الجوية وينتج كميات هائلة من الإنزيمات تحلل الصخور وتجعلها تذوب في الماء ، وتصبح في هيئة جزئيات صغيرة يمتصها الطحلب وتصبح صالحة للتغذية النباتية .

* بعد مدة تتفتت الصخور بالإنزيمات الناتجة من الفطريات الموجودة في الأشن .

* وتساعد درجات الحرارة والبرودة والرطوبة والأمطار الحمضية على تفتيت الصخور .



أحد أجناس الأشنات

* بعد مدة تموت الأشنات وتتحلل فيزداد المحتوى العضوي للتربة ، وتصبح التربة مناسبة لارتياد بعض الكائنات الحية الدقيقة مثل : البكتيريا والفطريات والاكتينوميسيتات .

* بعد ذلك تصبح التربة صالحة لارتياد بعض أنواع من الطحالب تسمى الطحالب الخضراء المزرقة فتقوم بتفتيت الصخور وزيادة المحتوى العضوي للترية .

* تزداد وتتنوع الكائنات الحية الدقيقة في التربة .

في المرحلة التالية :

ترتاد التربة أنواعا جديدة من النباتات الثالوسية التي ليس لها جذور أو سيقان أو أوراق تسمي الحزازيات وتدب الحياة أكثرفي التربة وتصبح أرضا حية أكثر .

* بعد ذلك تظهر السراخس ويزداد دبال التربة وزيادة عدد الكائنات الحية .

* في المراحل السابقة تقطن التربة العديد من الحشرات والديدان والحيوانات الأخرى .

* **وبالدراسة وجد أن المتر المكعب الواحد من التربة الزراعية به :**

٢٠٠ ألف حشرة .

١٠٠ ألف نوع من العثه .

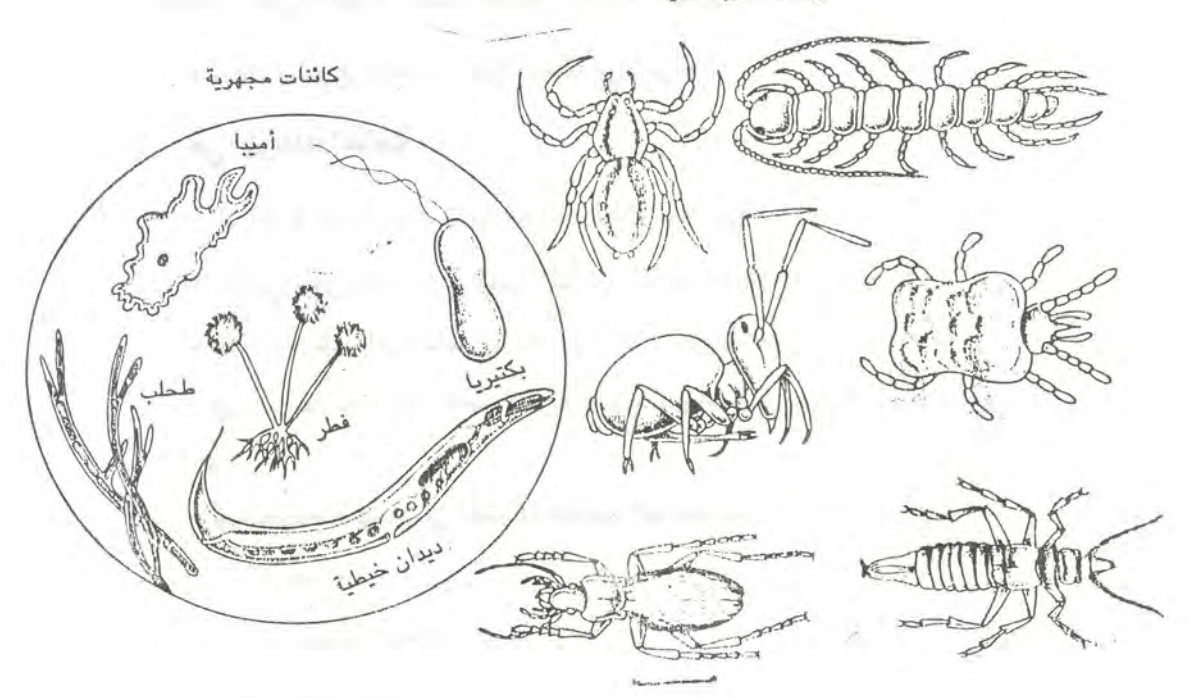
٢٠ مليون دودة خيطية .

* وأعداداً لاتكتب أرقامها بسهولة من البكتيريا والفطريات والطحالب الخضراء المزرقة .

ووجد أن كل ١٠ أمتار مكعبة تحتوي على ٢٥ ألف مليون حيوان صغير أي ما مايعادل وزن بقرتين كاملتين .

* لكل نبات من النباتات معراة البذور ، ومغطاتها ، ينمو في التربة ، مجموعة من

بعض الكائنات الحية في التربة الحية



الكائنات الحية الدقيقة والحشرات والحيوانات الأخرى تعيش في محيطه الجذرى في التربة وإن إنتاجية النبات وحياته في أحيان كثيرة تكون مرتبطة بهذه الكائنات الحية .

* توجد بكتيريا وفطريات جذرية ، وإذا عقمت التربة أو رشت ببعض المبيدات الفطرية والبكتيرية فإن هذه الكائنات الحية تموت وتقل خصوبة التربة وتدب فيها عوامل الموت والتصحر ، وعملية التصحر التي تهدد العديد من الدول ماهي إلا عملية موت للأرض الزراعية والخصبة وتحولها إلى أرض ميتة قاحلة .

* تجريف الأرض الزراعية يميت الأرض الزراعية ويجعلها غير صالحة للزراعة .

* غياب المياه فترة طويلة عن الأرض الزراعية يحولها من أرض حية خصبة قابلة للزراعة إلى أرض ميته غير صالحة للزراعة .

* التصحر يقضي على الكساء الخضري ويميت الأرض ويهدم بنيانها الحيوي .

* قطع الغابات يقضي على الكساء الخضري ويحولها بعد مدة إلى أرض صحراوية .

* **إذاً علمياً توجد أرض حية وأرض ميتة وأن الماء من أهم العوامل فى حياة الأرض .**

* **عملياً توجد أرض حية وأرض ميتة .**

* **قرآنياً توجد أرض حية يحيها الله سبحانه وتعالى بالماء .**

قال تعالى : ﴿ **والله أنزل من السماء ماء فأحيا به الأرض بعد موتها إن فى ذلك لآية لقوم يسمعون** ﴾ (١).

وقال سبحانه وتعالى في إعجاز معجز ﴿ **اعلموا أن الله يحي الأرض بعد موتها قد بينا لكم الآيات لعلكم تعقلون** ﴾ (٢).

---

(١) سورة النحل آية (٦٥)

(٢) سورة الحديد آية (١٧)



عندما مُنعت البيئة القَطْر ، هلك الحيوان ، وتشققت الأرض
وبدأت الأشجار تجف والتصحر يزحف

فهل كان سيدنا محمد ﷺ عالما بعلوم الفلك والتربة والكائنات الحية الدقيقة والحيوانات الأولية والزراعة والماء والتحليل وغيرها من العلوم حتى يقرر أن هناك أرض حية وأرض ميتة ؟.

وهل كان فينا ، قبل أن يتعلم العلم ، من يعلم أن الأرض الزراعية أرض حية وبها حياة كحياتنا تماماً ؟ وأنه توجد أرض ميتة بمعني كلمة الموت المعلومة لنا جميعا أم أنه القرآن الكريم الذى لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه ، والذي لاتنقضى عجائبه ولا يخلق عن كثرة الرد . وأنه كتاب أحكمت آياته ، وأنه المعجزة الباقية التي تتحدى الناس جميعًا على مر العصور والأزمان علي أن يأتوا بسورة من مثله .



أحد انواع فطر عيش الغراب الذي ينمو في الأرض الحية ، انظر إلى هذا المنظر الجميل وسط هذا الركام من النفايات لتعلم أن الله على كل شيء قدير .



اهتزت وربت - رؤية جديدة

– القرآن الكريم المعجزة الخاتمة ، لاتنقضى عجائبه ولا يَخْلَقْ عن كثرة الرد ولا تشبع منه العلماء ، يتحدى العلماء ، في عصر التجريب والتدفق العلمي ، فيأتينا كل يوم بالجديد .

وفي الصفحات التالية سوف نعيش مع آية من آيات القرآن الكريم أنبأنا الله سبحانه وتعالى فيها أن الماء إذا نزل على الأرض الهامدة والخاشعة **اهتزت** ، **وربت** لنرى أن ترتيب الكلمتين معجز ، وإذا عكس وضع الكلمتين اختل المعنى العلمي تماما للآية .

قال تعالى : ﴿ **وترى الأرض هامدة فإذا أنزلنا عليها الماء اهتزت وربت وأنبتت من كل زوج بهيج** ﴾ (١).

وقال تعالى : ﴿ **ومن آياته أنك ترى الأرض خاشعة فإذا أنزلنا عليها الماء اهتزت وربت إن الذي أحياها لمحيي الموتى إنه على كل شيء قدير** ﴾ (٢)

قال المفسرون : في معاني الكلمات :

– **هامدة** : ميتة قاحلة

– **خاشعة** : يابسة متطامنة جدبة .

– **اهتزت** : تحركت .

– **ربت** : ازدادت وانتفخت.

هذه الآيات الكريمات قمة العظمة الإلهية ، وقمة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم ، وحتى نفهم الأساس العلمي لكلمتي **اهتزت وربت** ونتعرف الإعجاز النباتي في

(١) سورة الحج آية (٥)
(٢) سورة فصلت آية (٣٩)

الآيات سنعطى صورة للأرض قبل نزول الماء عليها وهي هامدة وخاشعة ، وصورة الأرض بعد نزول المطر عليها مباشرة ، وصورة للأرض بعد نزول المطر عليها بمدة طويلة .

أولا : صورة الأرض قبل نزول المطر عليها مباشرة :

فى هذه الصورة ترى أن :

حبيبات التربة وجزيئاتها تأخذ أقل حيزا لها ، والأرض قاحلة يابسة جدبة ، وهنا تكون الأرض هامدة خاشعة كما صورها القرآن الكريم في أبلغ صورة وأوجز عبارة حيث قال تعالي: (وترى الأرض هامدة) وقال سبحانه : (ومن آياته أنك ترى الأرض خاشعة) **وفيها نرى أن** :

أ – جميع الكائنات الحية الدقيقة (بكتيريا – فطريات – اكتينوميسيتات ، وغيرها) في حالة سكون تام ، وانعدام حركة ، مع شغلها أقل حيز في حياتها ومعظمها في حالة تجرثم ، أو تكون حوافظ جرثومية تعمل كالدرع الواقي للكائن الحي من الظروف الخارجية القاسية وأهمها غياب الماء .

ب – البيضات والبييضات الخاصة ببعض الكائنات الحية الأولية الأخرى في حالة كمون وسكون تام مع وجود أغلفة حامية لها من الظروف الخارجية القاسية .

جـ – البصلات والبصيلات والكورمات والريزومات والدرنات ، والبذور والحبوب في أقل صورة من النشاط الحيوي لها حفاظا على حياتها وبقاءً لأجيالها القادمة . الجذور النباتية والمجموع الخَضَري الخاص بالنباتات في حالة سكون وهدوء عجيب وقد أغلقت منافذها وتكون عليها مادة شمعية ، وحراشيف شديدة التحمل للجفاف .

ثانيا : حالة الأرض بعد نزول المطر عليها بمدة قصيرة :

وقت أن ينزل المطر على الأرض تحدث العمليات الفيزيائية والكيميائية والحيوية التالية :

١- العمليات الفيزيائية الكيميائية :

- ينزل المطر على الأرض فتتغير طاقة الوضع وطاقة الحركة لكل من المطر والأرض فتهتز الأرض وتتحرك لأنتقال الطاقة إليها من الماء .
- يزداد تأين مكونات التربة غير العضوية في وجود الماء ويزداد حجمها.
- تتشرب المكونات العضوية غير القابلة للتأين الماء ، وتنتفخ وتتباعد أجزائها عن بعضها البعض ، ويزداد حجمها نتيجة لعمليات التشرب .

النتيجة النهائية للعمليات السابقة هو اهتزاز التربة وتحركها مع غياب التشقق عنها .

٢- في نفس الوقت تحدث العمليات الحيوية التالية :

- تخرج الكائنات الحية الدقيقة من سكونها **وتهتزوتتحرك.**
- تنشط البصلات والبصيلات والريزومات والكورمات **وتهتزوتتحرك.**
- تفقس البيضات والبييضات **وتهتزوتتحرك.**
- تنشط الديدان والحشرات في التربة **وتهتزوتتحرك.**
- تنشط الجذور والسيقان ويزداد معدل امتصاص التربة وتهتز **جزيئاتهاوتتحرك.**

المحصلة النهائية للعمليات السابقة هي أن الأرض تهتز وتتحرك .

ثالثا : صورة الأرض بعد نزول المطر عليها بمدة طويلة :

بعد نزول المطر على الأرض بمدة طويلة ، تتوالى العمليات الفيزيائية والكيميائية والحيوية وتصبح صورة الأرض كما يلي :

– تبدأ الكائنات الحية الدقيقة في النمو والتكاثر فتزداد في الحجم والوزن ويزداد المحتوى العضوي للتربة .

– تبدأ الديدان والحشرات في النمو والتكاثر وتعمل أنفاقاً في الأرض فتنتفش التربة .

– تبدأ البصلات والبصيلات والكورمات والريزومات والجذور في النمو مع زيادة في الحجم والوزن .

– تنشط الجذور ويتدرن بعضها ويخزن فيه الغذاء المدخر الناتج عن عملية البناء الضوئي والتغذية .

المحصلة النهائية للعملية السابقة هى زيادة الحجم والوزن .

رابعا : الصور السابقة مجمعة :

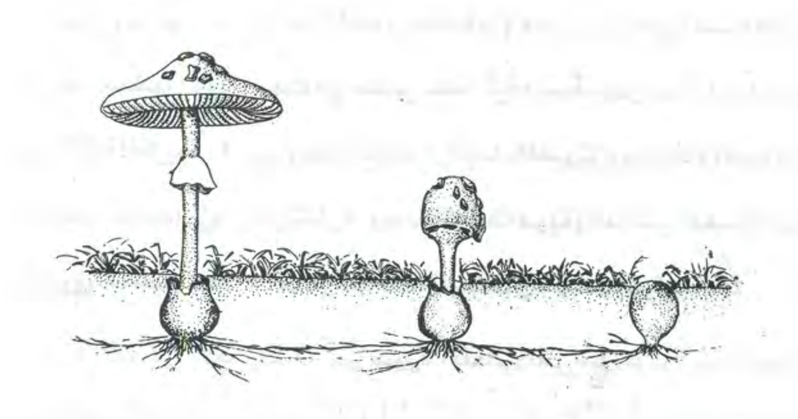
١– الأرض هامدة قاحلة ميتة بسبب غياب الماء وسكون الكائنات الحية بها .

٢– ينزل الماء على الأرض فتهتز ويزداد تأينها وتشربها ، وتخرج الكائنات الحية من سكونها ومكامنها ، فتهتز الأرض وتتحرك .

٣– بعد مدة يزداد النشاط الحيوي والنمو وتموج الأرض بالحياة وتحيا وتربو .

وقد أوجز الله سبحانه وتعالى العليم الخبير كل هذه العمليات في كلمتي اهتزت وربت .

فهل كان أحد في الجزيرة العربية وقت نزول القرآن عالماً بعلم البيئة الزراعية ، وعلوم



بالماء تتحرك جراثيم عيش الغراب وتنمو

التربة ، والكيمياء ، والفيزياء والأحياء ، وباقي فروع العلم المتصلة بالعمليات السابقة حتى يصف العمليات السابقة في كلمتي اهتزت وربت ؟ ولولا الاهتزاز ، ولولا الربو ما حيت الأرض ولا أنبتت الزرع ولا أخرجت الحب . فهل بعد ذلك إعجاز ؟؟.

– وماذا يحدث لو قالت الآية ربت واهتزت ، هنا تصبح الآية معاكسة للعلم الحديث، والعلم التجريبي لأن الأرض تهتز أولا ، ثم تنمو كائناتها الحية فتربو وتزداد في الحجم.

ومن هنا كانت العظمة في ترتيب الكلمتين القرآنيتين **اهتزت وربت** .

– إن هذه الآية من الآيات القرآنية الكافيات التى تصلح منهج حياة علمية ، ودليل على أن القرآن ليس من عند البشر بل هو من عند رب البشر خالق الأرض وقوانينها والبشرية وعقولها . فهل من مدكِّر ؟

« فأخرجنا منه خضرا »

نتحدث عن الإعجاز النباتي من خلال آية من أعظم آيات القرآن الكريم - والقرآن كله عظيم ومعجز - آية بها من العلم والحكمة والإعجاز ما يكفي لإنشاء كلية علمية في النبات ، هدفها الأول البحث في معاني تلك الآية وتعرف ودراسة ما بها من علم ، فقد حوت الآية الكريمة : فسيولوجيا النبات ، والبناء الضوئي وعوامله وأهميته ، وتصنيفه وتكشف النبات وإزهاره وإثماره ، وصفاته الظاهرية والداخلية فضلاً على الأسلوب التربوي العظيم الحادث عند دراسة تلك الصفات والعوامل المرتبطة بها .

هذه الآية هي الآية رقم ٩٩ من سورة الأنعام والتي قال فيها ربنا سبحانه وتعالى:
﴿وَهُوَ الَّذِي أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُوا إِلَىٰ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾ (١)

قال المفسرون في معاني الكلمات :

- **خضرا** : شيئا أخضر غضا .
- **حبا متراكبا** : كسنابل الحنطة ونحوها .
- **طلعها** : هو أول ما يخرج من ثمر النخل .
- **قنوان** : عذوق وعراجين كالعناقيد تنشق عنها الكيزان .
- **دانية** : متدلية.
- **ينعه** : حال نضجه وإدراكه .

ونعرض عليكم في الصفحات التالية التفسير العلمي للآية السابقة

(١) سورة الأنعام آية : ٩٩ .

أولا : فأخرجنا به نبات كل شيء :

– الماء شرط أساسي وضرورى لعملية الإنبات ، تلك العملية المعقدة والتى تحدثنا عنها بإسهاب في موضوع (ماكان لكم أن تنبتوا شجرها) وهذه الآية تقول إن الماء عندما ينزل على الأرض فإن:

١– جراثيم البكتيريا **تنبت وتخرج** .

٢– جراثيم الفطريات **تنبت وتخرج** .

٣– جراثيم وعضيات الطحالب **تنبت وتخرج** .

٤– جراثيم الحزازيات وعضياتها **تنبت وتخرج** .

٥– جراثيم النبات التريدية ومنها السراخس **تنبت وتخرج** .

٦– بذور وحبوب النباتات البذرية **تنبت وتخرج** .

٧– البصلات والبصيلات والريزومات والكورمات والدرنات حتى البراعم الساكنة فى النباتات **تنبت وتخرج** .

٨– البويضات والبيضات الخاصة ببعض الحيوانات **تنبت وتخرج** .

إذا كل شىء قابل للانبات عندما ينزل عليه الماء فإنه ينبت ويخرج . وهذا مصداقاً

لقوله تعالى ﴿ **وهو الذى أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شىء** ﴾ (١)

ثانيا : فأخرجنا منه خضرا :

– بعض الكائنات الحية السابقة والتي تنبت بالماء لا تعطى مطلقا الخَضْر مثل معظم أنواع البكتيريا وجميع الفطريات ، وبعض النباتات الزهرية المتطفلة أو المريضة أو التي أبعدت عن الضوء ، والحيوان منها .

(١) سورة الأنعام آية : ٩٩ .

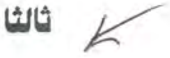
– البعض الآخر من الكائنات الحية (طحالب خضراء مزرقّة ، الطحالب الأرضية حزازيات – تريديات – بذريات) تعطى بعد الإنبات بمدد متفاوتة اللون الأخضر (الخَضِرْ – اليخضور – الكلورفيل) ويبدأ ظهور الخَضِرْ .

– فكلمة منه هنا إما تخص تلك النباتات ، أو أنها تخص إخراج الخَضِر من النبات الأخضر ، وهذه الصفة صفة وراثية خلقها الله سبحانه وتعالى فى العوامل الوراثية لتلك النباتات .

– ويتحكم أيضا في ظهور الخضر بعض العوامل الخارجية وأهمها الضوء .

– والنباتات غير المتطفلة التي تفشل في تكوين الخضر لأسباب وراثية تموت فور نفاد الغذاء المدخر في بذورها أو حبوبها أو عضياتها الأخرى .

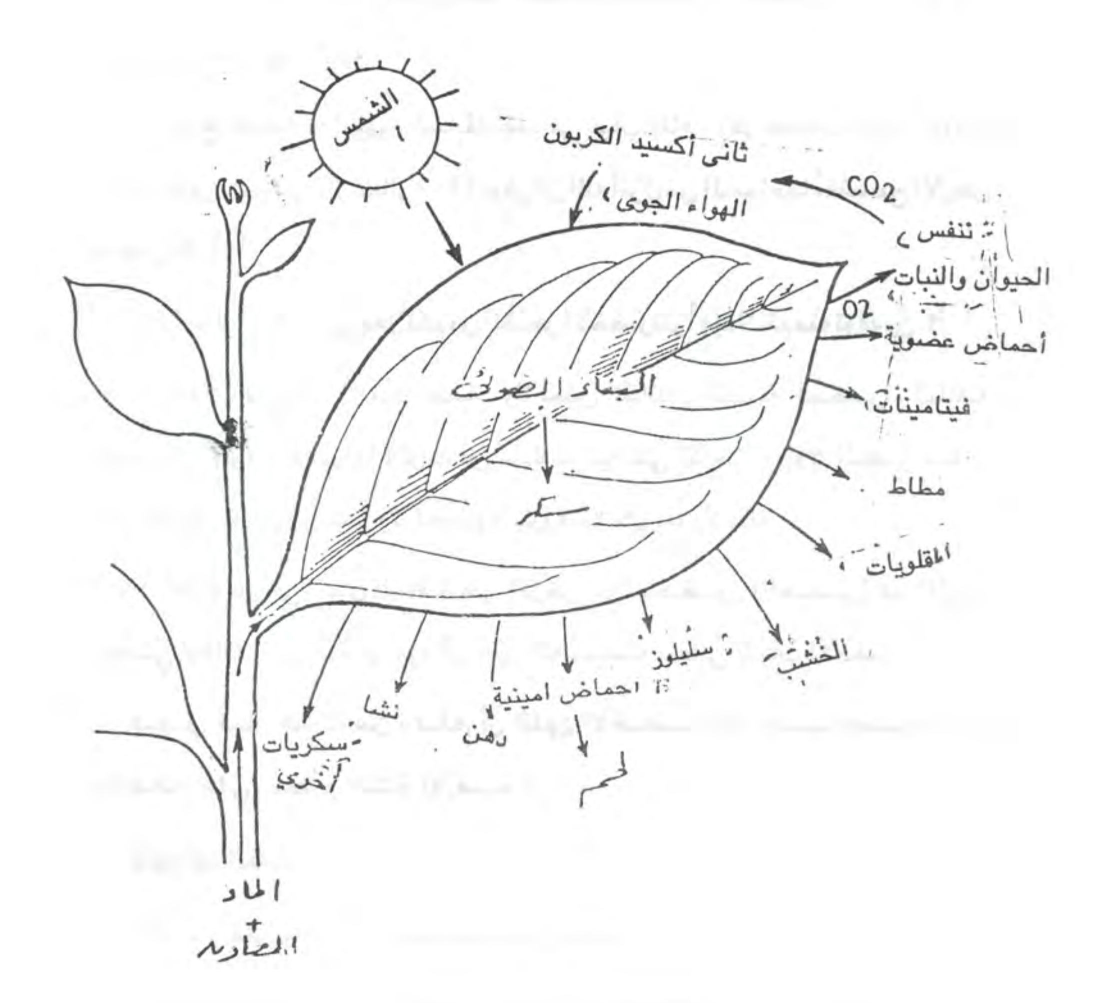
– بعد خروج الخضر وظهوره يبدأ النبات في القيام بعملية البناء الضوئي ، وتحويل الطاقة الضوئية وثاني أكسيد الكربون الجوي إلى مواد غذائية ، ثم يزهر النبات ويثمر ويخرج منه الحب .



ثالثا : نخرج منه حباً متراكبا :

– بعد الإزهار وعقد الثمار تظهر الحبوب المتراكبة .

– كلمة (منه) هذه إذا عادت على النبات الأخضر فهو الذى يصنع الحب بإذن الله تعالى وإذا عادت على الخَضِرْ فهو الوسيلة الحيوية الرئيسة التي هيأها الله سبحانه وتعالى لصنع الغذاء وإنتاج الحب المتراكب ، وإذا عادت على بعض النباتات فهذا حق ، لأن بعض النباتات تُخرج الحب المتراكب مثل القمح والشعير ، وبعضها لا يُخرج الحب المتراكب بل يخرج ثمارا وبذورا غير متراكبة .



شكل تخطيطى يوضح أهمية عملية البناء الضوئى والنبات في إنتاج الغذاء والمواد الأخرى من الطاقة الشمسية والماء والمعادن وثانى أكسيد الكربون

وهذه العمليات الحيوية العظيمة القدر والقيمة تتم بإذن الله تعالى في النبات البسيط غير العاقل ، ونحن العقلاء أصحاب البحوث العلمية ومختبرات الفضاء والذرة إذا أردنا صنع حبة قمح واحدة وأقمنا مصنعا بمساحة قارة لعجزنا عن صنع هذه الحبة من مكوناتها الأولية.

- جميع العمليات الحيوية السابقة تقف فى غياب الماء ، وكل عمليات الحياة تتوقف اذا لم يتكون الخضر قال تعالى : ﴿ **ألم تر أن الله أنزل من السماء ماءً فتصبح الأرض مخضرةً** ﴾ (١).

وقال تعالى : ﴿ **الذي جعل لكم من الشجر الأخضر ناراً فإذا أنتم منه توقدون** ﴾(٢)

- فلولا الخَضِرْ لما ثبت النبات ولا بعض الكائنات الحية الخضراء الطاقة الشمسية ، ولولا الخضر ما تكونت أى مادة غذائية على الأرض ، ولولا الخضر ماكان على الأرض ناراً ولا خشباً ولا فحماً ولا بترولاً ولا كهرباءً ولاحياةً .

- الشمس هى أصل الطاقة على الأرض ، واليخضور (الخضر) هو المثبت الأصلي للطاقة الشمسية من يوم أن خلق الله سبحانه وتعالى النبات الأخضر .

فهل كان هناك من يعلم أن اللون الأخضر هو سبب وجود النار والطاقة على سطح الكرة الأرضية ؟

فالورقة الخضراء :

- أقدم وأعظم وأضخم مصنع للطاقة في العالم .

والبلاستيدات الخضراء (اليخضور) هي المثبت للطاقة الشمسية علي الأرض بما أودع الله فيها من خصائص حيوية .

---

(١) سورة الحج آية ٦٣

(٢) سورة يس آية ٨٠

معظم أنواع الطاقة مرت خلال الورقة الخضراء فهى :

١- تحول الطاقة الضوئية إلى مواد غذائية .

٢- إذا غاب اللون الأخضر هلكت الكائنات الحية .

٣- تحفظ نسبتا ثانى أكسيد الكربون والأكسجين ثابتتين وصالحتين للحياة على الأرض .

٤- تنقي الجو ولا تلوثة بل تلطفه .

٥- لاتحدث أى إزعاج أو ضجيج .

٦- خامات عملها متوفرة أصلا فى البيئة الأرضية .

فهل رأيتم إعجازاً مثل هذا الإعجاز ؟.

رابعا : (ومن النخل من طلعها قنوان دانية وجنات من اعناب والزيتون والرمان مشتبها وغير متشابه)

تحدثنا عن النخل باسهاب في موضوع (النخل في القرآن الكريم والعلم الحديث) وتكلمنا عن الزيتون في موضوع عن (الزيتون في القرآن الكريم والعلم الحديث) ، أما مشتبها وغير متشابه فقد تحدثنا عنها في موضوع (ومن النبات أزواج) ، ألم أقل في بداية الكلام إن هذه الآية تصلح منهجا دراسيا متكاملا لكلية للنبات والزراعة قال تعالى : ﴿ **وهو الذى أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شىء فأخرجنا منه خضرا نخرج منه حبا متراكبا ومن النخل من طلعها قنوان دانية وجنات من أعناب**

والزيتون والرمان مشتبها وغير متشابه انظروا إلى ثمره إذا أثمر وينعه إن في ذلكم لآيات لقوم يؤمنون ﴾ [١]. صدق الله العظيم ، ونحن على ذلك من الشاهدين .

- ولي مع هذه الآية الكريمة قصة طريفة أحب أن أقصها عليكم :

فقد كنت مشرفاً على معامل النبات في كلية التربية جامعة عين شمس ، وسمعت أحد المعيدين جزاه الله خيرا يشرح للطلاب ويقرأ هذه الآية ، فكاد قلبي أن ينخلع من هول ما فهمت من الآية أثناء قراءته لها ، ووضعه لها في موضعها الصحيح من الدرس ، ومن يومها عزمت على الحديث عن آيات النبات في القرآن الكريم وتفسيرها وبيان ما فيها من آيات ، وكان اهتمامي بالتفسير والإعجاز النباتي في القرآن الكريم ، وقد وفقني الله لإعداد وتقديم برنامج الإعجاز النباتي في القرآن الكريم في تلفزيونات دولة البحرين ودولة قطر ودولة الإمارات العربية المتحدة ، وإصدار كتاب اعجاز النبات في القرآن الكريم وهذا الكتاب ، فلله الحمد والمنة .

(١) سورة الانعام آية ٩٩

وقدر فيها أقواتها في أربعة أيام .

نعيش في السطور القليلة القادمة مع الإعجاز النباتى في القرآن الكريم ، فنوضح أن الله سبحانه وتعالى خلق الأرض في يومين ، وقدر فيها أقواتها في أربعة أيام ، وأن الأرزاق في الأرض مقدَّرة وكافية لجميع الكائنات الحية على ظهرها ، وما على الإنسان إلا أن يسعى على الرزق وأن يسخر قوانين الله الكونية للحصول على غذائه وغذاء حيواناته ، وأن الجوع وعدم كفاية الغذاء على الأرض ما هو إلا نتيجة لإفساد الإنسان فيها ، وعدم تسخيره لقوانين الله في أرضه وغفلته عن نعمه التي لا تحصى .

وفي البداية نقول :

الثابت إسلاميا وعلميا وجود ثلاثة عوامل وشروط ضرورية لبقاء أى أمة وحفظها من الهلاك والدمار والزوال .

أولاً : قيم أخلاقية أصيلة لا تتنافى مع الفطرة البشرية الأصلية ، تحكم علاقات هذه الأمة مع نفسها ومع غيرها وتضبط سلوكيات الأفراد داخلها .

ثانياً : مصادر غذائية ذاتية تكفيها ، وتصون عليها حياتها وكرامتها ولا توقعها فريسة لاستغلال أعداء ها وحصارهم الاقتصادى عليها .

ثالثاً: قوة حربية عصرية تحمي بها الأمة بيضتها ، وعقيدتها ، وتصون بها كرامتها ، وتبث الأمن والأمان والطمأنينة في نفوس أبنائها والقوة البشرية العاملةفيها .

وقد أوجز الله سبحانه وتعالى هذه العوامل الحيوية ، والدعائم الأصيلة في قوله تعالى ﴿ **فليعبدوا رب هذا البيت الذي أطعمهم من جوع وأمنهم من خوف** ﴾ (١).

---

(١) سورة قريش آية ٣ – ٤

ولقد خلق الله المخلوقات وقدر لها في الأرض أعمارها وأقواتها ، وأخبرنا العليم الخبير أنه سبحانه وتعالى خلق الأرض في يومين وبارك فيها سبحانه وتعالى ، وقدر فيها أقواتها في أربعة أيام .

قال تعالى ﴿ قُلْ أئنكُمْ لَتَكْفُرونَ بِالَّذِي خَلَقَ الأرْضَ في يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أنداداً ذَلِكَ رَبُّ العَالَمِين وَجَعَل فِيهَا رَوَاسِي مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أقْوَاتَهاَ في أرْبَعَة أيَّام سَوَاءً للسَّائِلِيَن ﴾ (١)

قال المفسرون فى معان الكلمات :

- **أقواتها** : أرزاق أهلها وما يصلح لمعايشهم .
- **فى أربعة أيام** : فى تتمة أربعة أيام.
- **سواءً** : استوت الأربعة استواء (تمت) .

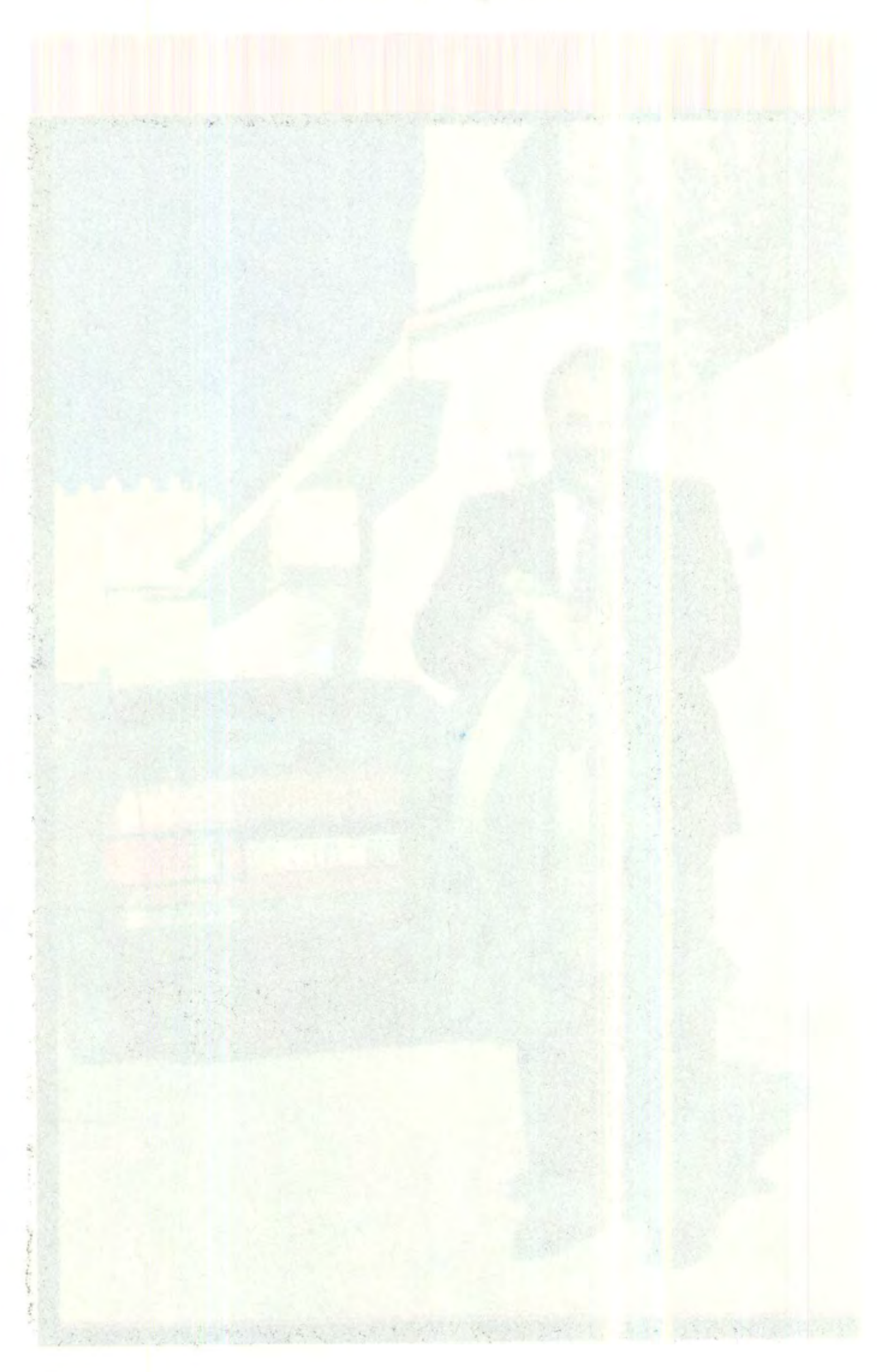


(٢) سورة فصلت آية ٩ ، ١٠.

وقدر فيها أقواتها في أربعة أيام



مؤلف الكتاب ومعه أحد أصناف نبات الخس (بهذا الطول) المنتج في أرض دولة البحرين ، وهذا يدل على أن الانسان بالعلم ينتج أصنافا مُحسنةً ، لأن الله سبحانه وتعالى قدّر في الأرض أقواتها ومايُصلح على العباد حياتهم . كما تم انتاج جذر فجل يزن ٣٫٥ كيلو جرام في نفس الأرض وطعمه في حلاوة التفاح



في الآيات الكريمات السابقات يخبرنا الله سبحانه وتعالى بحقيقة في غاية الأهمية ، ويعلمنا بالحقائق الكونية ، التى غالبا ما نغفل عنها كثيرا ، حيث يقول سبحانه وتعالى لعباده " أنه خلق الأرض في يومين (من أيام الله) ، وأنه سبحانه وتعالى قدَّر فيها أرزاق أهلها وما يصلح لمعايشهم في تتمه أربعة أيام سواءً للسائلين ، وهذا معناه أن المصادر الغذائية لعباد الله على الأرض مقدرة ولن تنفد ، ويجب على الإنسان أن يتحقق من ذلك ويسعى في الأرض يسخر قوانين الله الكونية للحصول على هذا الرزق ، ونحن المسلمين نتيقن أن الله سبحانه وتعالى قدَّر ذلك ، وأنه عندما خلق القلم قال: يا قلم أكتب ، قال القلم : ماذا أكتب ؟ قال سبحانه : أكتب أرزاق الناس وأعمارهم.

إذاً الرزق موجود ومقدر، وما على البشر إلا السعى والتفكير في كيفية استثمار تلك الأرزاق المقدرة ، والبحث عنها بالطرق والأساليب العلمية ، وأن دعاة التخويف من نفاد أرزاق الأرض ، وأبواق التحذير من الهلاك البشرى جوعاً ، لو صرفوا جهدهم في الحث على البحث عن الرزق كان ذلك أجدى لهم ، وللبشرية أنفع ، ولكن كثيرا ما تكون هذه الدعايات مغرضة وموجهة بالدرجة الأولى إلى المسلمين ليقضواعلى نسلهم ويسلبونهم عناصر قوتهم ، ويبعدونهم عن حقائق قرآنهم وفطرة ربهم ، فتضيع منهم ركائز القيم الأخلاقية الأصيلة ، وبدلا من البحث عن الرزق ، يبحثون في القضاء على عناصر قوتهم ، ويترتب على ذلك إبعادهم عن البحث عن مصادر الأمن الغذائى فى ديارهم ، وأعداء الله لن يسمحوا لنا بأن ندعم قوتنا لنحمي عقيدتنا وتقاليدنا وعاداتنا الإسلامية الأصيلة .

– وسوف نبرهن لكم بالدلائل العلمية على أن الله سبحانه وتعالى قدر فى الأرض أقواتها ، وأنه إذا حدثت مجاعة فإنما يكون سببها بشري بحت ، بسبب اقتراف المعاصي والذنوب والتي منها التقصير في البحث

عن الرزق واتباع غير سبيل المؤمنين، لأن التقصير في البحث عن الرزق من الكبائر التى يقع فيها المسلمون الآن .

وسوف نبرهن للمسلمين أن قرآنهم معجز ، وأن حلول مشاكلنا بأيدينا ، ولكننا لجهلنا غفلنا حقائق ديننا وتعاليم ربنا سبحانه وتعالى .

اولا : الطحالب :حل مشكلة الغذاء على الارض :

- ما الطحالب ؟

الطحالب قسم من المملكة النباتية ، ومملكة الأوليات ، ومملكة الطلائعيات [1] . يحتوي على الأعشاب البحرية المحتوية على صبغ اليخضور (الخضر - الكلوروفيل) وهو أعظم مثبت للطاقة الشمسية على الأرض وتحويلها إلى طاقة كيميائية على هيئة روابط كيميائية في المواد الغذائية (الكربوهيدراتية) ، ويتم ذلك بتثبيت ثانى أكسيد الكربون وطاقة الضوء في وجود الماء ، والطحالب تحول هذه الخامات الأولية إلى مواد غذائية نأكلها، وإلى طاقة نستغلها ومنتجات نستفيد منها .

- اين توجد الطحالب ؟

توجد الطحالب في كل مكان على سطح الكرة الأرضية ، من القطب الشمالى إلى القطب الجنوبى ، حيث توجد في العيون الحارة (٩٠ - ١٠٠°س)، وتوجد على الثلوج حتى - ٥°س ، وتوجد في الهواء محمولة على هباءات التراب ، وتوجد في التربة الزراعية وعلى الصخور(الأشنات) ، وفي المياه العذبة والمياه المالحة ، ومياه الصرف الصحي وغيرها .

- وحيث أن الماء يغطى ما يزيد عن ٧١٪ من سطح كرتنا الأرضية ، وهذه المياه تزخر بالطحالب ويمكن أن تعيش فيها الطحالب ، فإننا يمكننا استغلال ٧١٪ من سطح الأرض لتنمية الطحالب وحل مشكلة الغذاء .

(١) حسب تصنيف واتيكر ١٩٦٩ م .

- والأمثلة كثيرة فى قسم الطحالب ومنها :

- **طحلب الكلوريللا** *Chlorella*: طحلب دقيق وحيد الخلية ، لاترى الخلية الواحدة منه إلا بالمجهر الضوئى المركب ، يتميز هذا الطحلب بعدة مميزات منها : أنه يتكاثر بسرعة تحت الظروف الصناعية ليعطي محصولا يصل إلى (٢٠ - ٣٠) مرة قدر المحاصيل التقليدية (الحبوب والأعلاف) ، فالفدان الواحد (٤ دونم تقريبا) من طحلب الكلوريللا يعطي محصولا من المادة الجافة قدرها ٧٥طن ، بينما تعطى نفس المساحة حوالي٥طن فقط من البرسيم المجفف (الدريس) ، أو ٣ طن فقط من القمح أو الشعير .

- نصف المادة الجافة الناتجة من طحلب الكلوريللا (٥٠٪) أي ٥ر٣٥طن هي مواد بروتينية ، ٢٠٪ منها مواد نشوية (كربوهيدراتية)،٢٠٪ مواد دهنية ويحتوي المنتج الكلوريللي على فيتامينات ا، س، ب، ب١٢ .

النتائج السابقة تقول : أن الفلاح إذا زرع فدان واحد من البرسيم أو الجت (البرسيم الحجازي) فإنه ينتج ٥طن علف جاف ، ونفس المساحة إذا زرعت بطحلب الكلوريللا يحصل على٧٥ طن علف جاف .

- وفى فرنسا والمكسيك وتشاد يزرع طحلب سبيرولينا على ماء البحر المالح حيث يعطى الهكتار٤٥ طن من النمو الطحلبي ، منهم ٢٥ طن بروتين ، في حين أن البقرة لاتعطي سوى ٤٠ كجم/هكتار/سنه من البروتين على اكثر تقدير .ويتم الآن في فرنسا جمع وتجفيف وطحن هذا الطحلب .

- المنتجات الطحلبية السابقة تصلح للغذاء الآدمي ، وقد ثبت علمياً أن الذي يتغذي على الطحالب يكون في مأمن من العديد من الأمراض المصاحبة للشيخوخة ، وخاصة الأمراض المؤرقة والمُعقْدة والمفْندة .

- البروتين الناتج من الطحالب يحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية والتي يمرض الإنسان إذا لم يتناولها مع الغذاء.

- تستخدم المنتجات السابقة في تغذية الماشية والدواجن وبذلك نوفر الأعلاف المطلوبة للانتاج الحيواني ، ونوفر الأرض التي كنا سنزرعها بالعلف ، لزراعتها واستغلالها في إنتاج الحبوب والخضر والفاكهة وغير ذلك من المحاصيل الزراعية .

- تستخدم الطحالب كمخصبات للتربة الزراعية ، ومثبتات للنيتروجين الجوى ، وإنتاج الأدوية وكثيراً من المواد الكيمياوية النافعة ، وتركيز اليود في بعض أجناس الطحالب البنية يصل إلى ٣٠ ألف ضعف تركيزه في ماء البحر ، فيكون فى هذه الحالة ١٪ من وزن الطحلب الجاف يود ، وتنتج اليابان أكثر من مائة طن سنويا من اليود المستخلص من الطحالب البحرية ، المنتشرة حول شواطئها .

- كما تستغل الطحالب في إنتاج مادة الألجينات التي تستخدم في إنتاج المواد السكرية والخيوط الصناعية قوية التحمل والأقمشة غير القابلة للبلل ، ويستخدم كمادة مالئة في صناعة الحلوى ومعاجين الأسنان ، وصناعة المطاط الطبيعي ، والمواد المعطلة للحرائق .

- ويستخرج من الطحالب مادة الأجار - أجار المستخدمة في تصلب المنابت الغذائيه للكائنات الحية الدقيقة ، وبعض الحلوى والمأكولات .

- الطحالب تخلصنا من ثاني أكسيد الكربون الزائد عن النسبة العاديه (٠٫٠٣٪) فى الجو فتمنع تلوث البيئة وتحافظ على درجة حرارتها .

- الطحالب تنتج الأكسيجين فتحافظ على نسبته في الجو ثابتة .

- الطحالب هي المثبت الأصلى للطاقة في البحر ، وبذلك تعطى المحيطات نحو ٥×١٠ أس عشرة ، طنا من المادة العضوية الجافة في العام . وهذا رقم ضخم للغاية لايمكن تصوره .

- اليابانيون والصينيون ، وبعض الدول الأخرى ، تتغذى على الطحالب منذ القدم وقد وضع الله في هذا الغذاء ما يجعلهم في منعة من كثير من أمراض سوء التغذية.

- عند صعود رواد الفضاء في الأقمار الصناعية يضعون معهم طحلب الكلوريللا ليخلص جو السفينة الداخلي من ثاني أكسيد الكربون الناتج من تنفسْ رواد الفضاء، ويمدهم بالأكسيجين اللازم لحياتهم ، ويكون معهم مصدراً دائما للمواد الغذائية لسنوات طويلة إذا نفد منهم الغذاء وتعذر عودتهم إلى الأرض لأسباب فنية .

- فهل فطنا نحن المسلمين إلى ذلك ، واستيقنا أن الله سبحانه وتعالى خلق الأرض في يومين وبارك فيها ، وقدر فيها أقواتها في أربعة أيام سواءً للسائلين ، وما علينا إلا السعى والبحث عن الرزق امتثالاً لقول ربنا سبحانه وتعالى : ﴿ هو الذى جعل لكم الأرض ذلولا فامشوا في مناكبها وكلوا من رزقه وإليه النشور ﴾ (١)

ثانياً : أمثلة من مجال علم الفطريات :

ما الفطريات ؟

- الفطريات عالم من عوالم الكائنات الحية التي خلقها الله سبحانه وتعالى خالية من اليخضور (الخضر أو الكلوروفيل)الموجود في الطحالب التي سبق الحديث عنها ، ولذلك لا تستطيع تكوين غذائها بنفسها من المواد الأولية بالبيئة. ولكن الله سبحانه وتعالى: **﴿ الذى أعطى كل شى خلقه ثم هدى ﴾** (١) أمد الفطريات بأعظم وأقوى جهاز أنزيمي تحليلي في العالم ، بحيث تستطيع تفتيت الصخور والفولاذ والماس والزجاج والشعر والأظافر والعظام حتى البلاستيك تهاجمه الفطريات وتحلله (لا يوجد شيء على سطح الكره الأرضية لا تهاجمه الفطريات). هذا العالم

---

(١) سورة الملك آية ١٥ .

(١) سورة طه آية ٥٠ .



أحد أجناس الفطريات النامية في الأرض ، طوله ٥٠سم ، وعرضه ٢٠ سم ويزن ٥ر٣ كيلو جرام
- مع العلم أن الفطريات الأرضية مثل الفقع أو الكمأة من الأغذية الشهية المغذية التى تنبت في التربة عقب سقوط المطر

من الكائنات الحية الدقيقة (الفطريات)، يستخدم الآن على نطاق واسع في انتاج البروتين ، والدهون ، والكربوهيدرات ، والأحماض العضوية ، والفيتامينات ، والهرمونات ، ومضادات الحيوية ، ويدخل في صناعة الألبان ، والأجبان ، والحلوى ، ويستخدم كمخصبات للتربة الزراعية ، وفي إصلاح التربة الصحراوية ، والعديد من الفطريات يؤكل كما هو الحال في فطر عيش الغراب (المشروم) ، والكمأة (الفقع) ، والبنسليوم روكفوردياى مع الجبن .

اين توجد الفطريات ؟

توجد الفطريات في كل مكان على سطح الكرة الأرضية تقريبا ، فهي توجد في المياه بأنواعها المختلفة ، وفي التربة جميعها ، وفي الهواء محمولة على هباءات التراب وتوجد على أجساد الكائنات الحية جميعها .

الفطريات وحل مشكلة الغذاء :

تستخدم الآن الفطريات على نطاق واسع كما قلنا في إنتاج البروتين من البترول والنفايات البشرية . وقد قدم المؤلف العديدمن البحوث العلمية في استغلال الفطريات فى إنتاج المواد الغذائية باستخدام نفاياتِ المصانع وماء البحر ، حيث تم استغلال المولاس وهى مادة متبقية من صناعة السكر والكيلو جرام منها يباع بـ ١٠٠ قرش تقريبا، ومادة منقوع الذرة ، وهي مادة منتجة أثناء صناعة النشا من الذرة ، والكيلو جرام منها يباع بـ ٢٠٠ قرش تقريبا . وماء البحر كمصدر للمعادن ،وجاءت النتائج كما يلى:

٧٠٪ من الوزن الجاف للفطر النامى دهن (ليبيدات)

٢٠٪ من الوزن للفطر النامى بروتين .

١٠٪ من الوزن الجاف للفطر النامى مواد أخرى .

وتربية الفطريات وزراعتها لاتحتاج إلى أرض زراعية ، ولاتربة صالحة للزراعة ويمكن التحكم في الظروف المزرعية وكمية الإنتاج والمدة المنتج فيها الإنتاج النهائى . وحالياً يتم زراعة عيش الغراب ، والفقع (الكمأة) على نطاق تجاري باستغلال نفايات الحقول والحظائر ووجد أن غرفه مساحتها ٦م^{2} تعطى أكثر من (٥٠٠) طن من فطر عيش الغراب في العام ، وبتحليل عينة عيش الغراب وجدبها :

٤ر٢ ٪ من الوزن الجاف بروتين .

٣ر ٪ من الوزن الجاف دهن .



كمأة تزن كيلوجراما

عثر احد المواطنين في محافظة دير الزور شمال شرق سوريا على كماة بوزن كيلوجرام من النوع الأسود (الحدج) الذي يعتبر من افضل انواع الكما واكثرها فائدة.

وقد تم العثور على هذه الكماة التي بيعت بـ ٩٨٠ ليرة سورية ضمن مزاد علني جرى في سوق مدينة دير الزور في منطقة جبل البشرى ببادية المحافظة والتي تبعد بحدود ٤٠ كلم عن مركز المدينة وتعتبر من اهم المناطق تكاثرا للكماة مع العلم ان اسعار الكماة في المحافظة يتراوح ما بين ١٠٠ الى ٧٠٠ ليرة سورية للكيلوجرام الواحد. وذكر احد التجار العاملين في سوق الكماة بالمحافظة بان هذه ليست المرة الاولى التي يتم فيها العثور على كماة بهذا الوزن.. ففي العام الماضي عثر ايضا على كماة ولكن من النوع الزبيدي بوزن ١٢٠٠ جرام في منطقة الزور المتاخمة للحدود العراقية ومن المعروف ان منطقة دير الزور في البادية السورية شهيرة بالفطور والكما الذي يعتبر من المواد الغذائية النادرة في سوريا والمرتبطة بحدوث البرق والرعد الى تبدلات الطقس.

الاثنين ١٩٩٧/٣/٢٤ • صفحة ١٩

المورشيلا من الفطريات التي تمتلك أقوى جهاز أنزيمي محلل للخشب ، والزجاج ، والشعر ، والجلد - فالفطريات هى الكانسات التى تكنس البيئة وتنظفها

٤٪ من الوزن الجاف كربوهيدرات .

١ر١ ٪ من الوزن الجاف رماد .

٩ر ٪ من الوزن الجاف ألياف ، وبه كالسيوم ، وفوسفور ، وحديد ، وفيتامين B, A ,C وريبوفلافين ونياسين .

ولقد وجد أن مختبرا واحدا من فطر الأسْبِرْجيلِلاس يعطي حمض ليمون يعادل إنتاج اشجار العالم من الليمون .

وفى مصر يتم الآن إنتاج بروتين أحادى الخلية (من الكائنات الحية الدقيقة وخاصة الفطريات) على المستوى الصناعى من المولاس ، وعلى المستوى التجريبي من مخلفات المنازل والمزارع في معامل بحوث جامعة عين شمس ، والمركز القومى للبحوث ، ومركز البحوث الزراعية . وقد استغل المؤلف نوى البلح في إنتاج البروتين بواسطة الفطريات.

وتستغل الفطريات حاليا (والبكتيريا) في إنتاج الجاز الحيوي (بيوجاز) ، حيث تستغل الفطريات في توليد الطاقة من الكتلة الحية المستخرجة من فضلات الحيوانات المتجمعة في حظائر المواشى ومن بقايا الحيوانات (هشيم المحتظر) ، وبقايا المنتجات الزراعية وتستخدم الطاقة الناتجة في الإنارة والطبخ والتدفئة وغيرها من الأمور الحياتية.

ثالثا : استخدام الهندسة الوراثية ، وزراعة الانسجة ، والزراعة بدون تربة ، والزراعة المحمية :

تستخدم الأمور السابقة في حل مشكلة الغذاء ، حيث يمكن بالهندسة الوراثية في مجال علم النبات إنتاج ثمار تزن أضعاف أضعاف الأوزان الحالية للثمار ، وقد أنتجت السعودية درنة بطاطس تزن مايزيد عن (٣٠) ثلاثين كيلو جرام ، كما يمكن إستخدام زراعة الأنسجة في إنتاج آلاف الشتلات من النخيل والتفاح والبرتقال في غرفة لايزيد مساحتها عن متر في متر كحاضنة ، باستخدام جهاز تعقيم ، وبعض الأدوات ، والمواد الكيميائية وهذه عملية إستنساخ لخلايا النبات .

– ويمكن استغلال الزراعة بدون تربة للتغلب على مشاكل التربة غير الصالحة للزراعة ، واستغلال الزراعة المحمية للتغلب على مشكلات المناخ ، والأمراض الوبائية ، في الزراعة المائية توفر ٩٠٪ من مياه الري وتنتج المساحة ثمانية أضعاف الكمية التى تنتجها نفس المساحة بالزراعة العادية .

العالم المتحضر والمسخر لقوانين الله ونواميسه في الكون يستخدم المعطيات العلمية والعطاءات الإلهية السابقة في زيادة وتحسين الانتاج ، ويوجد في العالم من يزرع العلف فى الصباح ويحصده صباح اليوم التالي ، ويزرعه في دواليب خاصة بعيدا عن الأرض الزراعية . وفي العالم الآن من يقوم بزراعة بعض النباتات الملحية مثل نبات المليح *Salicornia* ، وريه بمياه البحر مباشرة ، واستخدام النبات في انتاج الأعلاف والزيوت والبروتين .

رابعا: استخدام واستغلال الطاقة الشمسية:

تستخدم الآن الطاقة الشمسية فى تحلية مياه البحر، سواء بنظام التبخير والتكثيف أو بالتجميد غير المباشر، كما تستخدم في إدارة الآلات والوقود والإنارة وهذا لايخفى على كثير من الناس فى هذه الأيام.

كيف نحل مشكلة الغذاء في العالم الإسلامى؟

ثبت علمياً بأن في الجزيرة العربية مخزونا من المياه الجوفية والطاقة الشمسية والبترولية إذا استغلت في تحلية مياه البحر وزراعة الصحراء الشاسعة ذات الأرض الخصبة، إذا ما لامستها المياه، تكفى لتحويل أرض العرب إلى مروج وأنهار.

وقد أنبأنا المصطفى صلى الله عليه و آله وسلم أنه لن تقوم الساعة حتى تصبح أرض العرب مروجاً وأنهاراً، كما كانت من قبل مروجاً وأنهاراً.

- السعودية الآن تزرع القمح وإنتاجها زاد عن استهلاكها بكميات هائلة حتى أنها وزعت إنتاجها على بعض الدول الإسلامية ومنها دول زراعيه منذ آلاف السنين.

- السودان به أرض زراعية من أخصب الأرض في العالم ومساحتها تكفى أن تكون مزرعة للعالم الإسلامى، فقط ماتحتاجه السودان هو الأمن والأمان ورأس المال.

- من الثابت علميا بأن الصحراء الغربية بين مصر وليبيا أرض خصبة، ومشروع النهر العظيم الليبى يدعم إمكانية زراعة هذه الأرض، كما أن تحويل مياه النيل إلى سيناء والصحراء الغربية يصلحها وهذا ما تقوم به مصر الآن.

- اليمن السعيد بإعادة بناء سد مأرب، والبعد بالشعب اليمنى عن زراعة القات والتركيز علي الزراعات النافعة والمباحة شرعا. يتحول إلى أرض زراعية خصبة.

– العالم الاسلامي به أكبر مصدر للطاقة الشمسية والطاقة البترولية في العالم.

– العالم الاسلامى فيه القوي البشرية ، والمبالغ المالية مايجعلنا فى بحبوحة من العيش بحيث نطعم أنفسنا ونطعم العالم معنا .

– لقد خلـق الله سبحـانه وتعالى الأرض في يومين وبارك فـيهـا وقدر فيها أقواتها في أربعة أيام .

قال تعالى ﴿ **قُلْ أَئِنكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَندَاداً ذَلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِلسَّائِلِينَ** ﴾. (١)

– فهل لنا نحن المسلمين عقولا نفقه بها ، ونتدبر بها قرآن ربنا ، ونخرج من تخلفنا وضياعنا، ونستخدم نواميس ربنا، ونصبح خلفاء في الأرض ، أم نسير في طريق الهوان الذي نحن فيه ، ونصطدم مع نواميس الله فى الكون ، ونغفل عن تعاليم ديننا الإيمانية ، ونعيش في ذل وهوان بعدما أعزنا الله سبحانه وتعالى وأطعمنا من جوع وآمنًا من خوف ؟

(١) سورة فصلت آية ٩ ، ١٠.

إن الله فالق الحب والنوى

في السطور القليلة القادمة سنعيش مع الآية (٥٩) من سورة الأنعام ، حيث نورد تفسيرها كما ورد في بعض كتب التفسير، ثم نشرح الآية بالمفاهيم والمعطيات العلمية الحديثة في علم النبات ، لنرى عظمة الله سبحانه وتعالى وما يأخذ بألباب العلماء ، وما تعجز البشرية عن الإتيان بمثله ولو كان بعضهم لبعض ظهيرا .

قال تعالى : ﴿ **إن الله فالق الحب والنوى يخرج الحي من الميت ومخرج الميت من الحى ذلكم الله فأنى تؤفكون** ﴾ (١) .

قال المفسرون في معاني الكلمات :

فالق الحب : شاقه عن النبات أو خالقه ، أي أن الله سبحانه وتعالى فالق الحب والنوى أي يشقه في الثرى فتنبت منه الزروع على اختلاف أصنافها من الحبوب والثمار على إختلاف ألوانها وأشكالها من النوى .

يخرج الحى من الميت : أي يخرج النبات الحي من النوى ، أو يخرج النبات الغض الطري من الحب اليابس .

ذلكم الله : أي فاعل هذا هو الله وحده لاشريك له.

فأنى تؤفكون : أي فكيف تصرفون عن عبادته إلى عبادة غيره .

في تفسير هذه الآية نقول وبالله التوفيق :

هذه الآية من آيات الإعجاز الإلهي في الخلق ، فالآية على إيجازها تضمنت العديد من الحقائق العلمية ، واللمحات الإعجازية ، التي لم يسبق إليها أحد قبل القرآن الكريم.

---

(١) سورة الأنعام آية ٩٥ .

١- فالآية قد فرقت بين الحب والنوى ، والمعلوم علميا أن الحب غير النوى ، فالحبة (*Grain*) ثمرة كامله ، مثل : حبوب ، الذرة والحنطة والشعير ، أما النوى فهو من البذور (*Seeds*) وهى جزء من الثمرة ، ومن أمثلتها نوى البلح والنبق والخوخ والعنب ، وبذور الفول والفاصوليا . وهذا التفريق بين الحب والنوى من الإعجاز العلمي النباتي في القرآن الكريم والذي سبق به القرآن التقسيم الحديث للبذور والثمار .

٢- الإعجاز الثانى فى الآية ، انها ربطت بين عملية انفلاق الحب والنوى وإخراج الحي من الميت ، والميت من الحي . وهنا تتجلى عظمة القرآن الكريم وإعجازه ، فالمواد الغذائية الميتة المدخرة في الحبوب والبذور (كربوهيدرات - دهن - بروتين - معادن - أملاح - ماء) كلها مواد ميتة ، ولكنها عندما تعبر أغشية الجنين تدب فيها الحياة وتتحول إلي سيتوبلازم حى وخلايا جذير ورويشه أحياء غير أموات ، فمن يستطيع تحويل المواد الميتة إلى مواد حية ؟ ذلكم الله سبحانه وتعالى .

- معجزة إنفلاق الحب والنوى :

المعلوم علمياً أن البذرة نبات جنيني حي صغير في حالة سكون أو كمون ، وأن جميع العمليات الحيوية ، من تنفس وتغذية تحدث فيه في أقل درجة نشاط بحيث يبقى الجنين حي أطول فترة ممكنة في حدود الظروف البيئية الخارجية والداخلية للبذرة .

ويتكون هذا الجنين من نفس الأعضاء الخضرية الأساسية التي يتكون منها النبات الكبير، حيث يتكون من جذير (تصغير جذر) ، ورويشة (تصغير ريشة) ، والأوراق الجنينية (الفلقات) .

وحتى ينبت هذا الجنين فلابد أن يكون حياً ، فالجنين الميت لا ينبت ، ولا تستطيع كل أبحاث الدنيا ومختبراتها ومزارعها أن تحييه أو تنبته ،

فمن وهب هذا الجنين الحياة ؟ هل الطبيعة الصماء الميتة كما يدعى الداروينيون أم

الصدف العمياء والطفرات المعيبة ؟ أم أن الله سبحانه وتعالى الحى القيوم رب كل شيء ومليكة القادر على اخراج الحى من الميت ؟ .

لقد تحدثت في موضوع (ماكان لكم أن تنبتوا شجرها) عن الإنبات وشروطه ، **وفي هذا الموضوع سوف نركز على التغيرات التي تحدث حتى ينفلق الحب والنوى ويخرج الحي من الميت .**

فبعد أن تتهيأ وتتوفر جميع الشروط اللازمة للإنبات تحدث فى الحب والنوى العديد من التغيرات الفزيائية والكيميائية والحيوية والتى نلخصها فيما يلي :

أولا : التغيرات الفزيائية (physical Changes)،

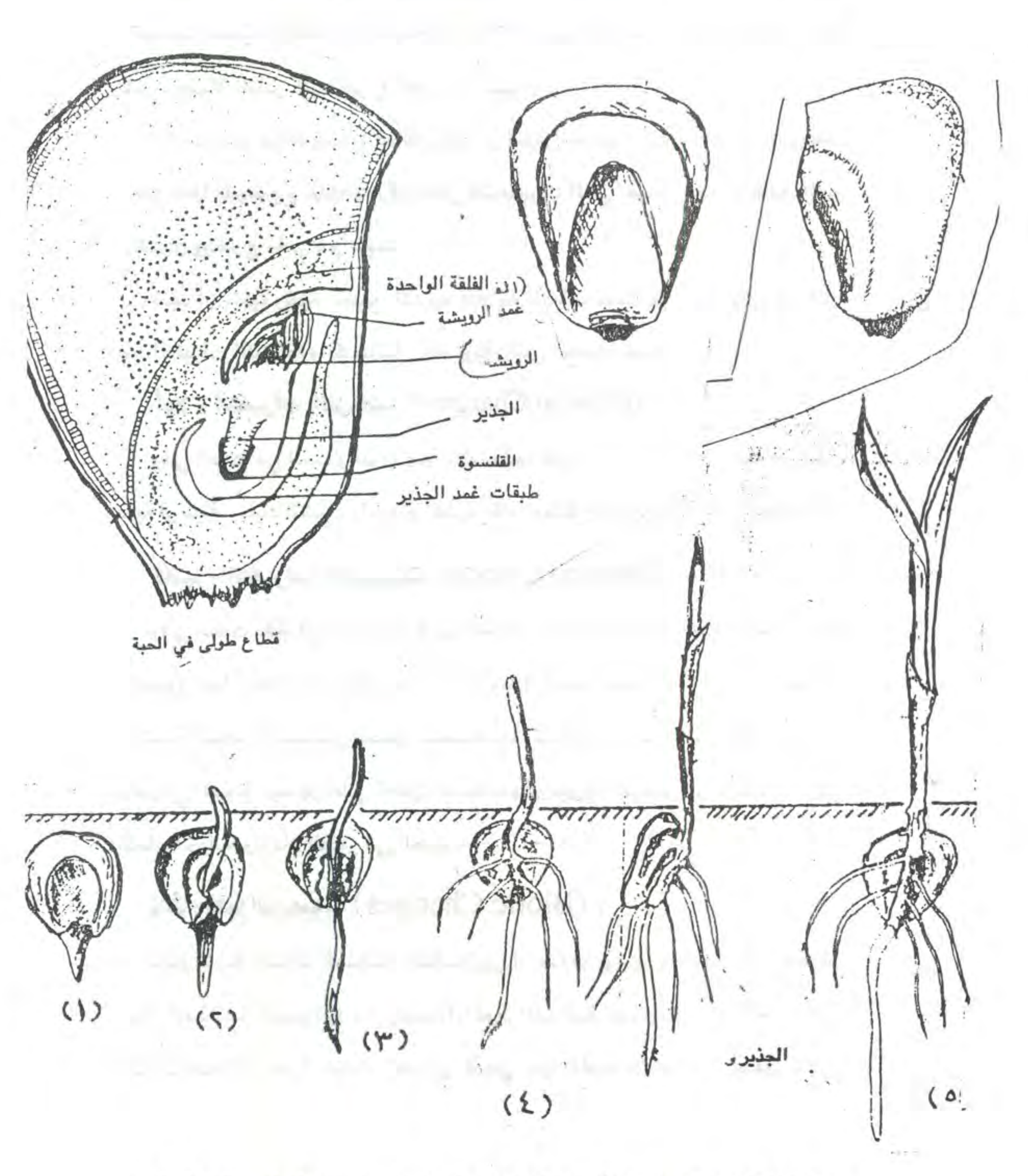
وهي تحدث في الحب والنوى عند ملامستها للماء ، سواء كانت الحبة أو البذرة حية أو ميتة ، حيث تتشرب الحبة أو البذرة الماء ، وتنتفخ وتتمزق اغلفتها نتيجةالضغط عليها .

ثانيا : التغيرات الكيميائية (Chemical Changes) :

وهي تحدث فقط في الحبوب والبذور الحية ، حيث تنشط مكونات الأنزيمات فيها وتتحول المواد الغذائية المدخرة من مواد كبيرة الحجم معقدة التركيب ، لاتنفذ من أغشية الخلايا ولايستطيع الجنين امتصاصها ، تتحول إلى مواد أبسط في التركيب، وأقل في الحجم ، يسهل على الجنين امتصاصها وعبورها للداخل عبر الأغشية ، وهنا تتحلل الروابط وتزداد البذور فى الحجم .

ثالثا : تغيرات حيوية (Biotic Changes) :

حيث تنشط الخلايا الجنينية ، وتنقسم ويزداد عددها ووزنها وحجمها على حساب المواد الغذائية المدخرة والماء ، وتتحول المواد الغذائية المدخرة من مواد ميتة إلى مكونات للخلايا الحية ، **وهنا إخراج للحي من الميت** ، ثم يظهر الجذير خارج



حبة الذرة الشامية*Zea mays* ، وقطاع طولى في الحبة ، ومراحل انباتها وانفلاقها عن [illegible]

الحبة أو البذرة ويتجه إلى التربة والماء ، ثم تظهر الرويشة أيضا خارج الحبة أو البذرة وتتجه إلى أعلى غالبا ، وتعطي الساق الذي يحمل الأوراق والأزهار والثمار والأشواك والمعاليق وباقى الزوائد .

وبنظرة علمية إلى النوى الصلد ، نجده يتحول بقدرة الله تعالى إلى مادة لينة حلوة الطعم سهلة الامتصاص والتمثيل الغذائي ويشق الله سبحانه وتعالى الأغلفة المتخشبة بلطفه ورحمته ، فيخرج منها الجذير الرقيق ، والرويشة الناعمة ، ونجد أن الرويشة تنحني حتى تحمي قمتها النامية من الاحتكاك بالتربة والهلاك ، والجذير يخترق أعتى أنواع التربة ، وفي هذه الاثناء تموت الآلاف من الخلايا بالاحتكاك والنمو السريع وهذا مصداقا لقوله تعالي : (**ومخرج الميت من الحي**) .

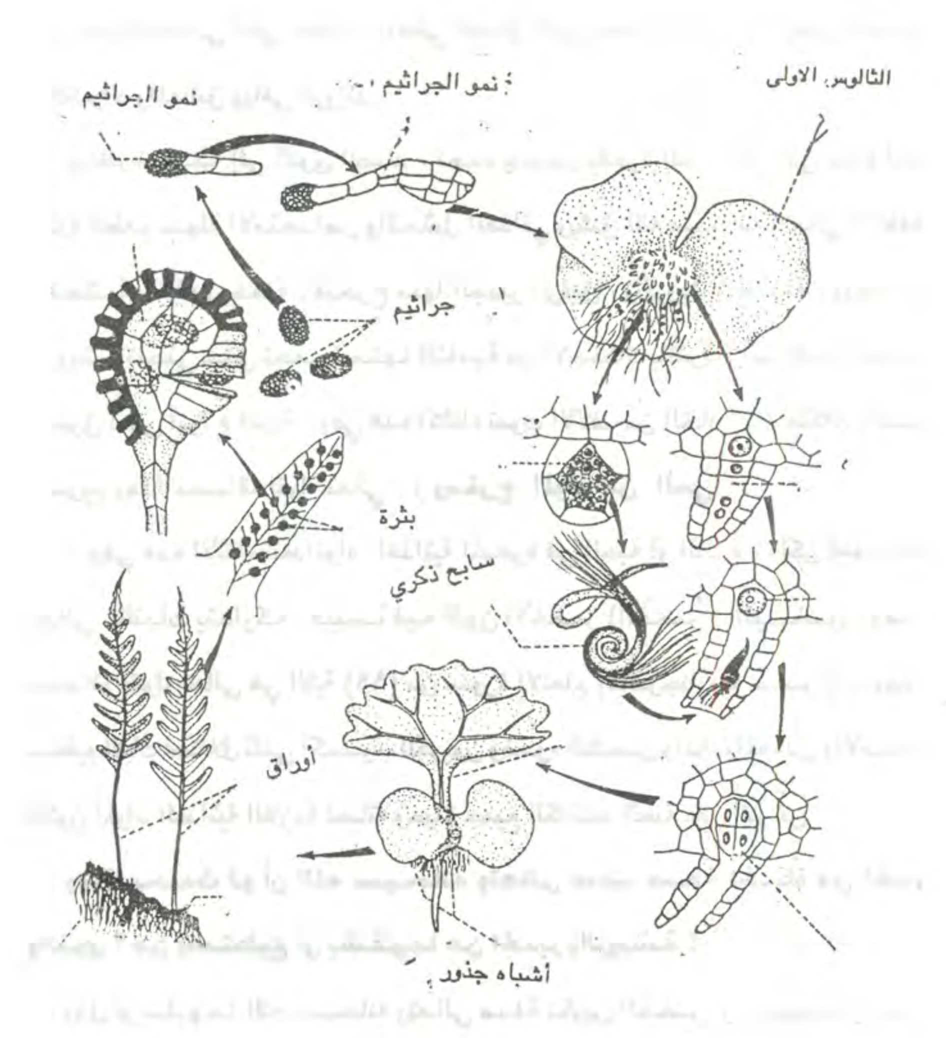
– وفي هذه الأثناء تنفدالمواد الغذائية المدخرة في الحبة أو البذرة ، ولكن لطف الله تعالى بالنبات يتداركه ، فينشأ فيه اللون الأخضر (الخَضِرْ – اليخضور) وهذا مصداقا لقوله تعالى في الآية (٩٩) من سورة الانعام (فأخرجنا منه خضرا) ، وبذلك يستطيع النبات استغلال ثاني أكسيد الكربون وضوء الشمس والماء والمعادن والأملاح لتكون المواد الغذائية اللازمة لحياته وحياة جميع الكائنات الحية على الأرض .

وماذا يحدث لو أن الله سبحانه وتعالى سلب صفة الحياة من الحب والنوى ؟ من يستطيع أن يشقهما عن الجذير والرويشة ؟

وهل لو سلبهما الله سبحانه وتعالى صفة تكوين الخَضِر أو اليخضور ، من يستطيع أن يجعلهما تستمرا في الحياة ، حتى تعطيا الثمر والبذور والغذاء لاستمرار الحياة ؟

– ومن يخرج الأوراق الغضة الخضراء من السيقان الجافة الصلبة عديمة اللون ؟

– ومن يخرج الأزهار الجميلة من السيقان الخضراء أو عديمة اللون أو البنية ؟



دورة حياة أحد السراخس

– ومن يخرج الثمار الحلوة طيبة الطعم والرائحة من الأرض السبخة والماء العكر؟

– ومن الذى أودع في الحبة أو البذرة الصغيرة مواصفات وخصائص الشجرة الكبيرة؟

– ومن حسب لهذا الجنين ، غير العاقل ، كمية الغذاء المطلوبة لفترة سكونه وإنباته حتى يدخرها في أنسجته ليستغلها وقت الحاجة ؟

– هل كان سيدنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم عالما بعلم الأجنة النباتية ، وعلوم الإنبات والفيزياء والكيمياء الطبيعية والحيوية ، حتي يربط بين فلق الحب والنوى وإخراج الحي من الميت والميت من الحي ؟

لقد جاء هذا الإعجاز في معرض الرد على المشركين والاحتجاج عليهم بعجائب الصنع ولطائف التدبير الإلهى فقال (إن الله فالق الحب والنوى) أى يفلق الحب تحت الأرض لخروج النبات منه ، ويفلق النوى لخروج الشجر منه ، ويخرج النبات الغض الطرى من الحب اليابس ، ويخرج الحب اليابس من النبات الحي النامي .

فهل رأيتم اعجازا مثل هذا الإعجاز ، وتدبيرا يداني هذا التدبير ، وحكمة فى الخلق مثل هذا الخلق ؟ !

وصدق الله العظيم عندما قال:(**إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى ، يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَ مُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ ذَٰلِكُمُ اللَّهُ فَأَنَّىٰ تُؤْفَكُونَ**) [١]

(١) سورة الأنعام آية ٩٥

ماكان لكم أن تنبتوا شجرها

الإنبات من أهم العمليات الحيوية التي تتم على سطح الكرة الأرضية، وهي من دلائل القدرة الإلهية في الكون ، ولولا الإنبات ماكان في الدنيا نبات ، ولولا النبات ماكان على الأرض يخضور (كلوروفيل) ، ولولا اليخضور ماكانت على الأض حياة .

قال تعالى ﴿ **أمن خلق السموات والأرض وأنزل لكم من السماء ماء فأنبتنا به حدائق ذات بهجة ما كان لكم أن تنبتوا شجرها أءله مع الله بل هم قوم يعدلون** ﴾ (١)

حدائق ذات بهجة : بساتين ذات حسن ورونق .

قوم يعدلون : ينحرفون عن الحق إلى الباطل .

هذه الآية من آيات الإعجاز النباتى في القرآن الكريم ، والقرآن كله معجز ، فقد تحدى الله سبحانه وتعالي من ينحرفون عن الحق إلى الباطل ، ومن يجلعون مع الله آلهة سواء كانت أصناما ، أوأناسا ، أو ظواهر كونية ، أو آلهة مادية ، أو أيديولوجيات غير إيمانية تحداهم الله سبحانه وتعالي بأنهم لن يستطيعون إنبات بذرة واحدة من بلايين البذور والحبوب التي تنبت كل لحظة على الأرض لتعطى الأشجار والحدائق ذات البهجة والرونق .

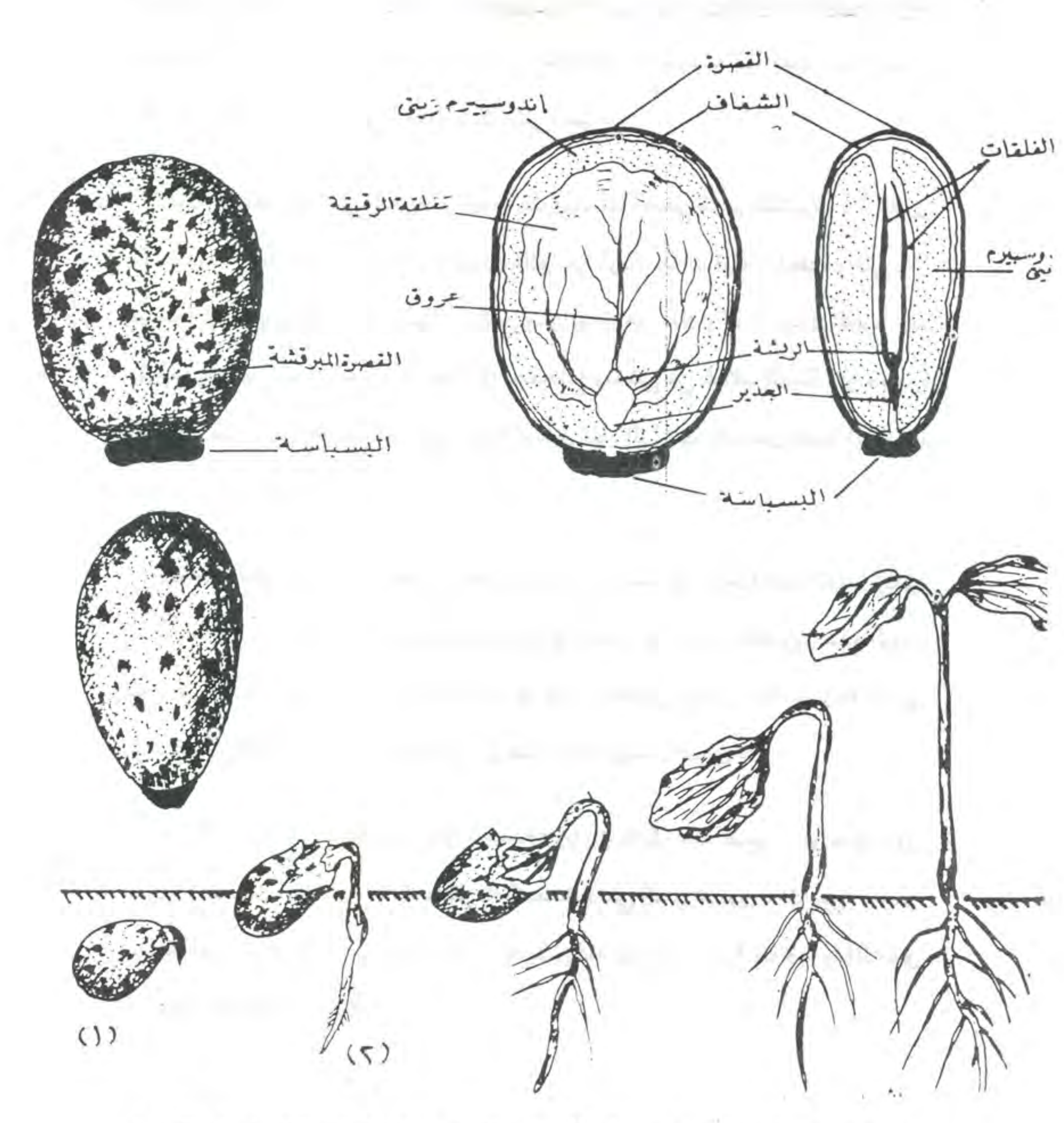
وقد ربطت الآية في إعجاز معجز بين الماء والإنبات ، فالماء شرط ضروري وأساسي للإنبات ، وقد تظل البذرة أو الحبة في التربة سنوات عدة لا تنبت ولا تتحرك إلى أن ينزل عليها الماء فتبدأ العملية العجيبة العظيمة المعجزة عملية الإنبات التي يجريها أطفالنا بوضع الحبوب والبذور فرق القطن المبلل بالماء ، وهم لايدرون أنهم

(١) سورة النمل آية ٦٠



هذه النبتة بلسان الحال ، معبرة عما جاء به القرأن الكريم فى قوله تعالى (إن الله فالق الحب والنوى) ، وقوله تعالى (فأخرجنا منه خضرا) فانظر إلى الفلقات كيف فُلِقَتْ ،وإلى الاوراق كيف مُدَّتْ ، وإلى الخضرة كيف انتشرت .





بذرة الخروع *Ricinus communis* ذات القصرة الصلبة ، وقطاعان في البذرة ، ومراحل انباتها - لاحظ كيف تنحنى الرويشه عند خروجها من التربة لتحمى القمة النامية !!

يقومون بعملية من أعقد العمليات الحيوية في عالمي النبات والكيمياء الحيوية ، وهذه العملية تحدى الله سبحانه وتعالى بها من يشرك به أن يقوم بمثلها بعيدا عن أسباب الله في خلقه من جنين حي ، وماء به كل شىء حي .

فإذا سقط الماء على البذرة أو الحبة تشربت الماء بفعل قوى التشرب ، والقوى الأسموزية ، والعلاقات المائية للنبات ذات القوانين الرياضية الدقيقة والمعقدة والتي كان يرهقنا فهمها أثناء دراستها ، والتي مازالت ترهق طلاب الدراسات العليا عند تدريسها لهم . هذه القوى وضعها الله سبحانه وتعالى في غلاف الحبة ، أو قصرة البذرة ، فإذا كان الغلاف غير منفذ للماء لايصل الماء إلى الجنين داخل الحبة أو البذرة فتفشل عملية الإنبات .

وبعض البذور فعلا ذات قصرة (غلاف البذرة) صلبة غير منفذة للماء تماما (بذور نبات الخروع) ، ولكن الله سبحانه وتعالى الذى أحسن كل شىء خلقه زود هذه البذور بثقب فى مقدمة البذرة ، هذا الثقب محاط بتركيب اسفنجى يتشرب الماء بسرعة يسمى البسباسة (Caruncle)، فينفذ الماء من هذا الثقب ويصل الجنين .

هل هذا التركيب الاسفنجي خلق بالصدفة وبدون خالق عليم خبير ؟! أو خلق بدون قوى لا تعقل ولا تعي ؟! ولا تفكر ؟! كما يدعي الداروني‍ون ، الماديون ، ومن يشايعونهم من المتمسلمين الماديين غير العابدين لله حق عبادته ، **﴿ ما قدروا الله حق قدره إن الله لقوى عزيز﴾** (١)

(١) سورة الحج آية ٧٤

فور دخول الماء إلى البذرة أو الحبة تحدث فيها تغيرات فيزيقية ، حيث تنتفخ الحبة وتزداد في الحجم بفعل قوى التشرب ، فيتمزق الغلاف ، وفي نفس الوقت تحدث عمليات كيميائية كبيرة حيث يبدأ الجنين في فرز فيض ثجاج من الأنزيمات المحللة للمواد الغذائية المدخرة في البذور والحبوب فتحولها – من مواد معقدة التركيب كبيرة الحجم لاتنفذ الى خلايا الجنين ولا يستطيع استغلالها – تحولها إلى مواد بسيطة التركيب صغيرة الجزئيات تنفذ خلال أغشية وجدر الخلايا حيث يستغلها الحنين ويتغذى عليها .

ومن العجب أن نوع الأنزيمات يتوافق مع نوع الغذاء المدخر ، وهذه الأنزيمات تحلل بعض المواد شديدة الصلابة كتلك الموجودة في ثمار نبات الدوم والتي يصنع منها أزرار الملابس الصلبة ، تحولها إلي مواد رخوة لينة في قوام اللبن ، حلوة الطعم سهلة الهضم والامتصاص .

العمليات السابقة تتم في درجة حرارة من (٢٥ – ٣٥° س) وإذا اردنا أن نجرى نفس العمليات في المختبر فإننا نحتاج إلى حمَّامَات من الماء المغلي ، وإلى إضافة أحماض حارقة وكاوية ومحللة ، ونحتاج إلى مبردات ومكثفات ، وأجهزة قياس دقيقة للحرارة، ومهندسين ، وعلميين، وفنيين تزيد أعدادهم على المئات ، ونحتاج إلى مصانع ذات ضجيج عال وابخرة سامة متصاعدة، وتلوث للبيئة ، ورؤوس أموال ضخمة .

هذه العمليات تتم في هدوء عجيب، وسكون تام داخل تلك البذرة التي وضعها الطفل فوق قطعة القطن المبللة بالماء . هذه العمليات المعقدة تحدث في حقل الزارع البسيط الذي لايعرف معادلات ولا مختيرات ولا أبحاث .

من فعل هذا ؟ أءِله مع الله ؟! الطبيعة ؟! الكون ؟! كما يقول الماديون العلمانيون ، إن من يعتقدون بذلك ويقولون به ، لا يفترقون في تفكيرهم عن هؤلاء السذج الجهلاء الذين يقولون عن البرق والرعد (أن جمل الشتاء يصارع جمل الصيف في السماء) ، ولا يفترقون عن الذين يقولون عند حدوث الزلازل والبراكين : (أن هناك ثورا يحمل الدنيا على قرنه ، وهو يبدل حملها إلى القرن الآخر لانه تعب ؟!!) .

- بعد ذلك تبدأ عمليات حيوية رائعة ومثيرة ، انقسام خلوى عجيب ، وصبغيات (كروموسومات) تتكون ، ومغازل تُنسج ، وجدر تُبنى . وحرارة تنبعث ، وحياة تدب وهرمونات تتكون ، وفيتامينات تعمل ، وأعضاء تتكشف ، وجذير يتجه إلى الأرض وسويقة تتجه إلى أعلى ، في حماية عجيبة وتقدير دقيق ، وتتكون الأوراق والبراعم والأزهار والثمار وغيرها من بلايين العمليات الحيوية المعجزة .

- بعض البذور رغم توفر كل شروط الانبات لا يمكن أن تنبت ، وبعض النباتات تحتاج بذورها الى فترة سكون (Dormancy) تختلف من برهة إلى مئات السنين حسب نوع النبات ، ولولا فترة السكون هذه لأنبتت بعض البذور في الحقول وهي مازالت على النبات الأم قبل حصادها ولتعذر الحصاد وانبتت البذور اثناء الدِّراس وفي أماكن إعدادها واثناء تخزينها .

وبعض البذور رغم توفر جميع شروط الإنبات لا تنبت لأن جنينها غير ناضج ، أو إن بعض المواد المثبطة للنمو والانبات تكون موجودة في غلاف الحبة أو قصرة البذرة وتحتاج إلى عوامل كثيرة حتى تتلاشى وينبت النبات .

وبذور بعض النباتات المتطفلة لا تنبت مطلقا إلا أذا وجد عائلها الذي تتطفل عليه ولو أنبتت في غيابه لكان الهلاك والفناء هو مصير البادرات التى نتجت عن هذا



مراحـل انبات نبات الفاصوليا
Phaseolus vulgaris



مراحل انبات نبات الفول *Vicia faba*

الانبـات . فـمـثـلا نبـات الفـول(*Vicia faba*) يتطفل عليـه نبـات الهـالوك (*Orobanche*) ، ولايمكن ان تنبت بذور الطفـيل (الهـالوك) إلا أذا انبـتت بذور العائل (الفول) .

من هـدى هذه البـذور إلى هذا السلوك العـجيب ؟!! إله مع الله ؟! هل الطبـيعـة الصماء التى لاتعي ولا تفكر يمكنها أن تخلق ذلك ؟! وتدبر أمره ؟!! هل الصدفة كما يدعي الداروينيون هي التي فعلت ذلك ؟! . وصدق رب العزة فى قوله تعالي : **﴿ ما كان لكم أن تنبتوا شجرها أءله مع الله بل هم قوم يعدلون ﴾ (١)**

(١) سورة النمل آية ٦٠

أأنتم تزرعونه أم نحن الزارعون

في السطور التالية سنعيش مع بعض الجوانب العلمية في قول ربنا سبحانه وتعالي (**أفرأيتم ما تحرثون . أأنتم تزرعونه أم نحن الزارعون . لونشاء لجعلناه حطاما فظلتم تفكهون**) (١).

قال المفسرون في معانى الكلمات :

ماتحرثون : البذر الذى تلقونه في الأرض .

تزرعونه : تنبتونه حتى يشتد ويبلغ الغاية .

حطاماً : هشيما متكسرا لا ينتفع به .

تفكّهون : تتعجبون من سوء حاله ومصيره .

في الآيات السابقات من سورة الواقعة ، يذكرنا الله سبحانه وتعالى ببعض نعمه الجليلة علينا في إنبات الحبوب والبذور ونموهما ، وإعطائهما الجذور والسيقان والأوراق والمعاليق والأشواك والأزهار والثمار والحبوب والبذور، والنشويات والدهون والبروتين والفيتامينات والهرمونات والروائح الشذية والألوان المختلفة ، وغيرها من الخصائص النباتية المترتبة على إنبات النبات واشتداده حتى يبلغ الغاية ، وأنه سبحانه وتعالى لو أراد بقدرته أن يسلبنا تلك النعم لجعل كل ذلك حطاما ، ولعجبنا أشد العجب من ذلك ولوقفنا حيارى عاجزين .

وفيما يلي سنورد بعض الجوانب العلمية في الآيات التي بين أيدينا ، لنعيش في ظلالها ولنرى عظمة الخالق سبحانه وتعالى في إنبات النبات ونموه إلى أن يبلغ غايتة لنشكره على نعمه علينا .

١- سورة الواقعة آية ٦٣ - ٦٥

أولا : الأرض وشقها وتمهيدها للنبات :

- إذا نظرنا إلى الأرض الزراعية ، التى هيأها الله سبحانه وتعالى لإنبات البذور ونمو النبات لوجدنا العجب العجاب والإعجاز العلمي في هذه الأرض ، حيث كانت في البداية صخرية صلدة لاتنبت زرعا ولاتمسك ماء ولا يقوى النبات على اختراقها ، ولكن الله سبحانه وتعالى بقدرته وعظمته وحلمه بعباده ، شق هذه الصخور الصلدة وفتتها وجعلها ليِّنَةً سهلة ، يستطيع الجُذَيْرُ الضعيف الرقيق أن يشقها ويخترقها وأن يتوغل فيها ، وأن ترفعها الرُّوَيْشَةُ الضعيفة الناعمة مصداقا لقول ربنا سبحانه وتعالى ﴿ **ثم شققنا الأرض شقا فأنبتنا فيها حبا** ﴾ (١).

- ولو شاء الله سبحانه وتعالى لجعل هذه الأرض صلدة قوية غير قابلة للتفتيت أو الذوبان أو التأين ، بحيث يعجز الفولاذ أو الماس على قطعها ، والأحماض عن إذابتها ، والماء عن تشققها ، وحينئذ تعجز كل البذور والحبوب عن الإنبات والخروج من التربة والتثبيت فيها والاستفادة بمعادنها وأملاحها . وما كان هناك أى نوع من النبات سواء مائي أو أرضي أو حتى هوائي .

ثانيا : البذور وإنباتها :

الله سبحانه وتعالى هو الذي خلق البذور والحبوب ، وهيأها لحفظ النباتات البذرية، فالبذره أوالحبة هى الجنين الصغير الناتج من تَخْصِيب حبة اللقاح المذكرة للبُوَيْضَة المؤنثة ، وهذه البذور أو الحبوب هي التى تحمل جميع الصفات الوراثية من النباتات الأبوية إلى الأجيال البَنويّة ، وفي هذه البذور أو الحبة كتب الله سبحانه وتعالى بقدرته جميع الصفات الظاهرية والتشريحية والوظائفية (الفُسْيُولوجية) للنباتات المسْتَقْبلية الجديدة ، من من المخلوقات يستطيع أن يضع في بذرة أوحبة في حجم نقطة على

(١) سورة عبس آية ٢٦ - ٢٧

حرف من حروف تلك الصفحة التى نقرأها ، أن يضع فيها شفرة تحمل صفات الجذر ونزعه وتشريحه ووظائفه ، والساق ، وشكله ، وطوله ، وسمكه وتشريحه ، ووظيفته . والأوراق وعددها ، ونوعها ، ولونها ، ونوع الغذاء المدخر فيها ، وألوانها ، ورائحتها . والأزهار ومتى تخرج من براعمها ، وعدد محيطاتها ، ونوعها ، ولونها ، ورائحتها . والثمار ومتى تَعْقِد وحجمها ، وتركيبها الكيميائي الحيوي . كل هذه الصفات ومثلها آلاف المرات ، أودعها الله سبحانه وتعالى تلك البذرة أو الحبة غير العاقلة والصغيرة والتى تحمل من التعليمات الوراثية مايزيد عن الكلمات الموجودة في الموسوعة البريطانية عشرات المرات ، وما يعجز القلم عن كتابته فى عشرات السنين . فبذرة الطماطم تشابه في شكلها الخارجى بذرة الباذنجان ، ولكن هذه تعطى ثمار طماطم ذات لون ، وطعم ، وتركيب تختلف تماما عن ثمار الباذنجان في اللون ، والطعم ، والتركيب . وبذرة التوت تشابة بذرة الجرجير ، وهذه تعطى شجرة توت عملاقة ، وتلك تعطى نباتا حوليا صغيراً.

هذه البذور إذا مات جنينها أو دخل في دور السكون (أو الكمون) ، أو غاب عائلة كما في النباتات الزهرية المتطفلة فإنه لاينبت ، من فعل هذا ؟ أإله مع الله ؟! الطبيعة الصمّاء ، والصُدف العَمياء !! أم أنه الله سبحانة وتعالى رب كل شيء ومليكه ، الذى أعطى كل شيء خَلْقُه ثم هدى .

ولو سلب الله سبحانه وتعالى تلك الصفات من البذور أو الحبوب وحولها إلى حبة رمل ، هل يستطيع كل الماديين ، اللادينيين ، أن يعيدوها إلى طبيعتها الأولى ؟ .

هل لو سُخِّنَ الجنين حتي مات في البذرة أو الحبة تستطيع أبحاث الدنيا كلها أن تنبت تلك الحبة أو البذرة التي سُلبت حيويتها ؟!! .

ثالثا : خروج النبات وتكشفه :

بعدما تنبت البذور أو الحبوب ، نجد الإبداع الإلهى في عمليات تكشُّف ونمو الجُذَيْر لإعطائه الجذر، والرُّوَيْشة لتعطي الساق .

فدائما الجذير ، ثم الجذر يتجه كل منهما نحو التربة والماء ، حتى ولو زرعنا النبات مقلوبا .

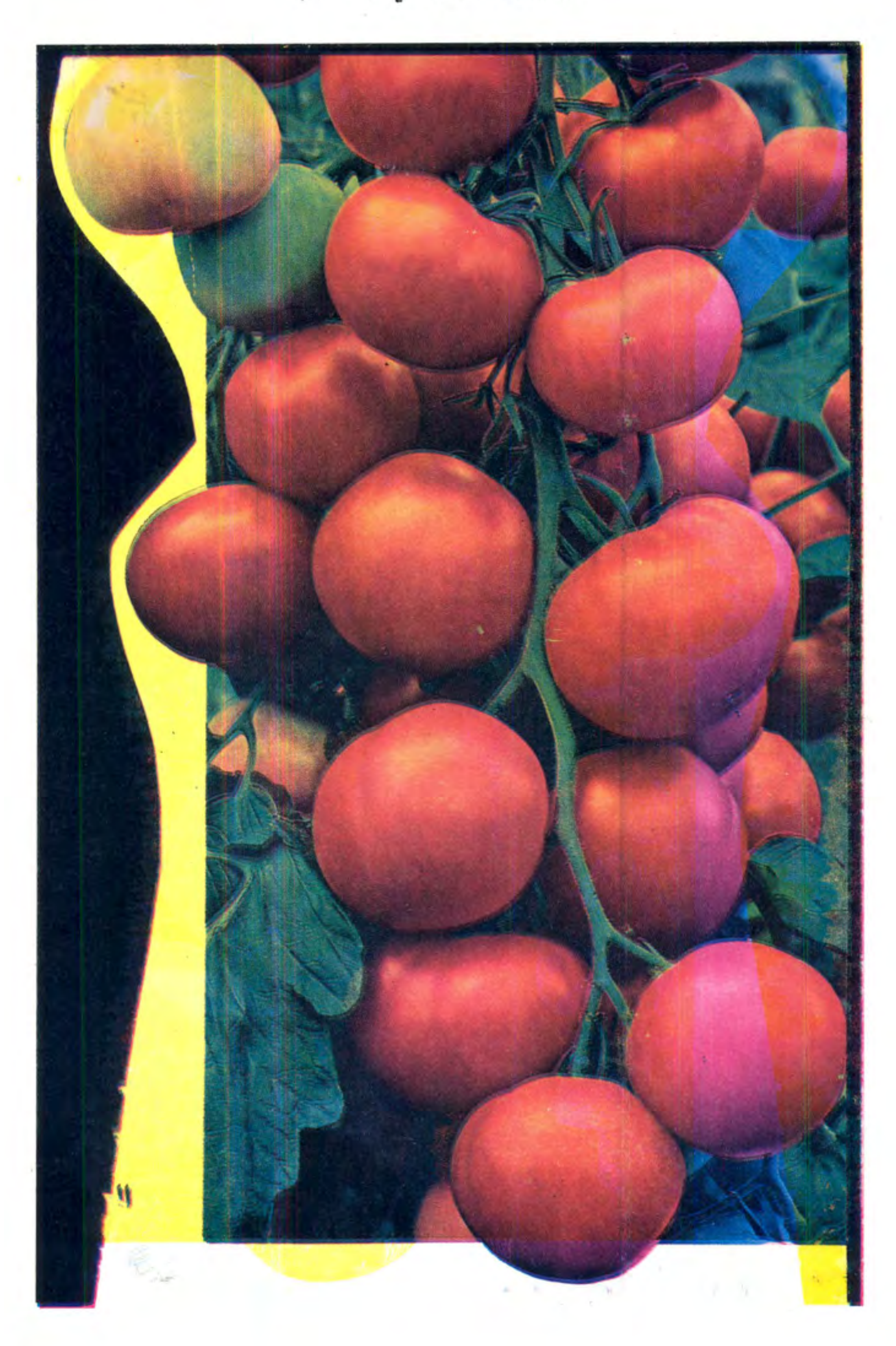
أما الرويشة ، ثم الساق ، فيتجهان نحو الهواء ولو حدث العكس لهلك النبات ، فالجذر خلق أصلا لتثبيت النبات في التربة ، وامتصاص الماء والأملاح منها ، لذلك فهو مُيَّسَرٌ لما خُلق له ، ويتجه إلى التربة . ولكن هناك بعض الجذور العَرِضَّيةُ لها وظائف أخري مثل التسلق والتنفس ، مثل نبات القرْم (ابن سينا - أو الشوري) فإن جذوره التنفِسَّية تتجه بعيداً عن التربة وتصعد إلى أعلى طلباً للهواء وتحقيقا للتنفس ، وجذور النباتات الصحراوية عادة تكون طويلة تتعمق في التربة بحثاً عن المياه الجوفية .

أما الساق فهو دائماً يتجه إلى الهواء ، لأن مهمته حمل الأوراق والأزهار والثمار بعيدا عن التربة ، ووضعها في الوضع الأمثل للقيام بوظيفتها التى خلقها الله سبحانه وتعالى لها . ومع ذلك فبعض السيقان عندما تغيرت وظيفتها تغيرت هيئتها واختلف سلوكها فظلت تحت الأرض مثل الرِّيْزُوَمات والسيقان الأرضية الأخرى ، من فعل هذا ؟!! أإله مع الله أم أنه الواحد الأحد الفرد الصمد ؟!

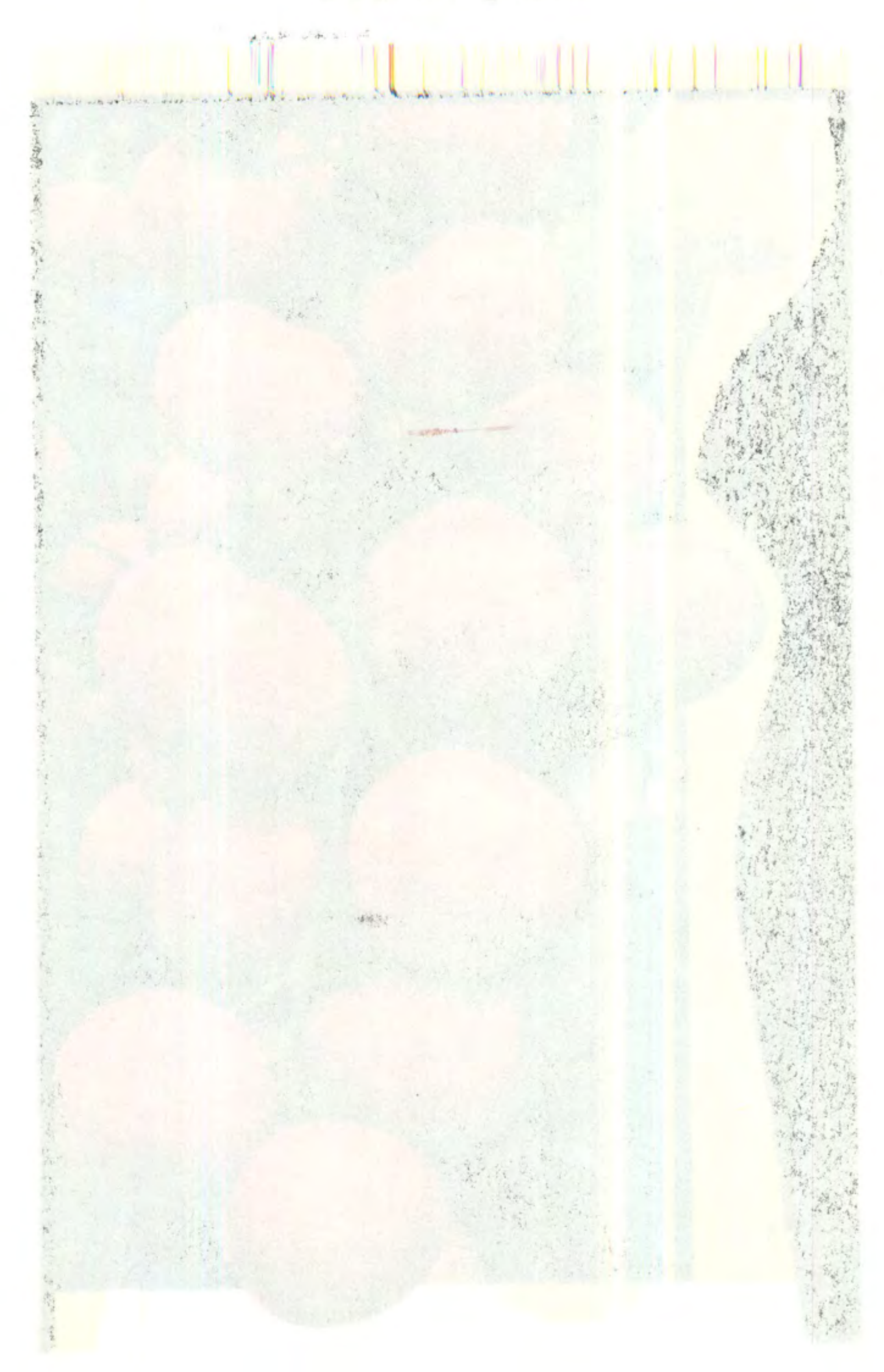
- وإذا نظرنا إلى ساق النبات لوجدنا ما يأخذ بألباب العلماء ويجعلهم أشد خشية لله ، فالأوراق الخضراء الرقيقة المفلطحة تخرج من الساق المْصَمت الصَّلْد ، وهي تخرج بطريقة منسَّقة ومنظمة ومرتبة تجعلها في الوضع الأمثل للقيام بوظائفها الحيوية وبحيث لا تحول دون قيام باقي الأوراق على نفس النبات والنباتات المجاورة وظائفها الحيوية هي الأخرى .

وهذه الأوراق بعضها مُفَلْطح يصل قطره إلى متر، والبعض الآخر قطره مليمترات إبرى الشكل وبعضها حُرْشفي أثري .

وبالأوراق أصباغ لاقتناص الطاقة الضوئية ، وثقوب لدخول ثانى أكسيد الكربون ،



بالعلم الحديث ، وتحسين الصفات تحمل النباتات كميات هائلة من الثمار ، فهذا الفرع من نبات الطماطم يحمل عشرات الثمار ، فكم ينتج الفدان الواحد (حوالي ٤ دونم) من هذا الصنف من الطماطم؟!



وأوعية لتوصيل المياه ، ومسارات لحمل الغذاء المتكون بالورقة ، والورقة ، أعظم مصنع للطاقة في العالم ، ولو توقف لهلكت البشرية واختلت جميع النظم الحيوية على كوكب الأرض .

- بعض النباتات يصل ارتفاعها إلى ١٨٠ متراً ومحيطها ٥٠ متراً والدائرة التي تغطيها أوراق وأغصان تلك السيقان يصل قطرها إلى ٦٠٠ متر في بعض الأشجار . ومع ذلك تصل المياه إلى كل برعم على الساق حتى البرعم الطرفي وإذا توقف امداد المياه هلك النبات .

من فعل هذا أإله مع الله ؟! الطبيعة الصماء؟! أم أنه تدبير العليم الخبير ؟!!

رابعا: الأزهار والثمار:

بعد مدة من نمو النباتات الزهرية ، تبدأ البراعم الزهرية في إنتاج الأزهار والتي تعطى بدورها الثمار ، ،والثمار من أجمل الأجزاء فى النبات ، مع العلم أن الزهرة علمياً عبارة عن ساق من النبات خُلق وهُيء للقيام بعملية التكاثر الجنسي وإنتاج الثمار والبذور ، وإذا فشلت معظم النباتات الزهرية في انتاج الأزهار والثمار والبذور فإن مآلها إلى الهلاك.

فكما قلنا في أول الكلام أن البذرة تحمل جميع الصفات المطلوبة في الأجيال القادمة للنبات الواحد .

- وتتحكم في صفة الإِزْهار العديد من الخواص الحيوية - الكيماوية ، ولولا إنتاج الأزهار والثمار ما كان في الدنيا حبوب ولا بذور ، وما أكلنا رغيف خبز ولا أنتجنا حبه قمح ولا ثمرة فاكهة .

والأزهار عالم عجيب ومعجز ، ألوانها عظيمة ورائحتها غريبة ، وتركيبها دقيق ،

ولها سلوكيات غاية في الاتقاق ، فبعضها يغلق بتلاته ليلا ويفتحها نهارا ، ولها أماكن لتخزين الرحيق وأعضاء غاية في الدقة والإتقان . وما يعلمه القاصي والداني عن الأزهار ليس بالقليل .

أما الثمار فهي عالم عجيب مليىء بالمواد الغذائية والروائح الزكية والألوان العظيمة .

وماذا بعد :

- ماذا يحدث لو أن الله سبحانه وتعالي سلب تلك الخواص الحيوية من تلك النباتات هل نستطيع زرعها وانباتها ، .

وماذا يحدث لو أن الله سبحانه وتعالى أمر بقدرته العمليات الحيوية أن تقف، والحشرات والفطريات والبكتيريا والفيروسات أن تهاجم تلك النباتات ، وأن لا تتأثر تلك الآفات بجميع المبيدات وأن تستعصي على جميع المقاومات ، ومنع عنها الماء ، وصلّب الأرض وأرسل عليها حاصباً من السماء وجعلها حطاما ، هل تستطيع البشرية بكل علمها أن تنقذها ؟ وصدق رب العزة عندما قال (أفرأيتم ماتحرثون . أأنتم تزرعونه أم نحن الزارعون . لو نشاء لجعلناه حطاما فظلتم تفكهون) صدق الله العظيم ونحن على ذلكم من الشاهدين .

مثل إنفاق المؤمنين

قال تعالى : ﴿ **ومثل الذين ينفقون أموالهم ابتغاء مرضات الله وتثبيتاً من أنفسهم كمثل جنة بربوة أصابها وابلٌ فآتت أكلها ضعفين فإن لم يصبها وابلٌ فطل والله بما تعملون بصير** ﴾ (١) .

قال المفسرون :

تثبيتا : تصديقا ويقينا بثواب الإنفاق .

جنة بربوة : بستان بمرتفع من الأرض .

أكلها : ثمرها الذى يؤكل .

فطل : فمطر خفيف (رذاذ) .

- فى هذه الآية الكريمة من القرآن الكريم ، يضرب الله تعالى مثلا للذين ينفقون أموالهم ابتغاء مرضاة الله ، وهم على يقين من ثواب الله ، فمثلهم كمثل جنة بمرتفع من الأرض أصابها المطر فأعطت ثماراً تؤكل ضعفين ، وإذا لم يصبها المطر أصابها الطل الخفيف والندى .

لماذا ضرب الله سبحانه وتعالي مثل إنفاق المسلم بالبستان المرتفع من الأرض ؟

هذا المثل من الناحية الزراعية والعلمية غاية في الإعجاز وغاية في الإبداع ، وهو أفضل مثل للإنفاق مرضاة لله سبحانه وتعالي وتصديقا ويقينا بثواب الإنفاق .

فقد شبه الله سبحانه وتعالى الذين ينفقون أموالهم ابتغاء مرضاة الله ، وتثبيتا من أنفسهم ، بالبستان المرتفع للأسباب العلمية النباتية التالية :

(١) سورة البقرة آية ٢٦٥

أولا : البستان المرتفع من ناحية التربة الزراعية :

١- هي أجود الأراضي الزراعية في المكان بشرط توافر المياه ووصولها إلى الزرع.

٢- مرتفعة عن مستوي المياه الجوفية ، التي تحدد عمق الجذور ، وتضر بالنبات وتسبب له الأمراض .

٣- صرفها جيد ولاتتراكم فيها الأملاح .

٤- لايغرقها المطر الشديد ولا يتلف زرعها .

ثانيا : البستان المرتفع من ناحية الرى :

١- هذا البستان يروى بالراحة ، وبأحدث أساليب الري التي توصلنا إليها أخيراً ، وهو الري بالرش (الوابل والطل).

٢- إذا زاد المطر فإن نباتاتها لا تفسد ولاتموت لارتفاعها عن الأرض .

٣- إذا غاب عنها المطر الشديد أصابها الطلُّ ، والنَّدى ، والرَّذاذْ الخفيف .

ثالثاً : البستان المرتفع من ناحية الرياح :

١ ـ الرياح المحملة بالمياه (الأمطار) تمطرها وترويها بالرش ولا تفسدها .

٢ ـ الرياح المحملة بالندى ترويها ، لخفة الندي وحمل الرياح له في مستوي مرتفع يصيب البستان العالي .

٣ ـ الرياح المحملة بالأتربة والرمال لا تفسدها ، لثقل الرمال ووجودها في طبقة سفلى في الرياح ، وهذه الرمال لا تدفنها لارتفاع الجنة عن مستوي الأرض .

٤ ـ الرياح المحملة بحبوب اللقاح تلقحها وتضاعف ثمارها .

رابعاً : البستان المرتفع من ناحية الحرارة :

الجنة بالربوة العالية درجة حرارتها معتدلة ، فالأماكن المنخفضة ذات حرارة عالية والأماكن المرتفعة ذات حرارة منخفضة ، أما الجنة بالربوة فدرجة حرارتها بين

الدرجتين ، درجة الحرارة المرتفعة (في الأماكن المنخفضة) ، ودرجة الحرارة المنخفضة (في الاماكن المرتفعة) أي معتدلة .

خامساً :مميزات المزروعات في البستان المرتفع :

١ ـ أزهارها واضحة ، تراها الحشرات من بعيد ، فتزورها وتنقل بينها حبوب اللقاح وتزيد من إنتاجيتها .

٢ ـ نباتاتها معرضة للضوء اللازم لعملية البناء الضوئي ولحياة النبات .

٣ ـ بعيدة عن الرعي الجائر للأغنام والإبل والأبقار .

٤ ـ جذورها عميقة ولا تقتلع الرياح أشجارها بسهولة .

سادساً : البستان المرتفع من ناحية الثمار :

أجود أنواع الثمار ، وأعلاها إنتاجية في المنطقة ، وأقلها إصابة بالأمراض .

سابعاً: الحراسة والمراقبة في البستان المرتفع :

حراسة الأرض المرتفعة أسهل ، ومراقبتها أيسر ، حتى أن نقاط المراقبة الحصينة والممتازة دائماً تكون على مرتفع الأرض .

– فهل كان النبي ﷺ عالماً بعلم النبات ، وعلم الأرصاد الجوية ، والبيئة النباتية ، والمياه الجوفية ، والتربة الزراعية ، حتي يضرب هذا المثل العلمي المحكم ، حيث مثَّل إنفاق المؤمنين بالجنة العالية المكان ، والتي تروى بالراحة وبأحدث وسائل الري ، وتؤتي أكلها ضعفين بإذن ربها .

هذا المثل يدلل على أن القرآن الكريم معجز ، وأن به من المعجزات ما يجعله صالحاً لكل زمان ومكان ، وكل يوم يرينا الله سبحانه وتعالى آياته في كتابه الكريم ، وفي أنفسنا وفي كونه البديع ، وقال تعالى : **﴿ سنريهم آياتنا في الآفاق وفي**

أنفسهم حتي يتبين لهم أنه الحق ، أو لم يكف بربك أنه على كل شيء شهيد ﴾ (١)

الصورة المضادة : مثل إنفاق المنافق والمرائي : وحتى نفهم المثل السابق يجب علينا أن ندرس مثل إنفاق المرائي والمعدد للإحسان ، والمفاخر ، والكافر، في القرآن الكريم.

قال تعالى ﴿ **يا أيها الذين آمنوا لا تبطلوا صدقاتكم بالمن والأذى كالذي ينفق ماله رئاء الناس ولا يؤمن بالله واليوم الآخر فمثله كمثل صفوان عليه تراب فأصابه وابل فتركه صلدا لا يقدرون على شيء مما كسبوا والله لا يهدي القوم الكافرين ﴾ (٢)**

قال المفسرون :

المن : عد الإحسان وإظهاره .

الأذى : التطاول والتفاخر بالإنفاق أو تبرما منه .

رئاء الناس : مُراءَةً لهم وسمعة ، لالوجهه تعالى .

صفوان : حجر كبير أملس .

صلدا : أجرد نقيا من التراب .

هنا شبه الله سبحانه وتعالى انفاق المرائي ، والكافر ، بالصخر الذي عليه طبقة رقيقة من التراب ، فهطل عليه المطر ، فكسح الطبقة الرقيقة الصالحة للزراعة والإنتاج ، وترك الأرض الصلدة الجرداء الخالية من التراب ، وهذه الأرض لا تنبت زرعا ولا تحجز ماء ، ولا تصلح للزراعة مطلقاً .

ونحن لا نملك إزاء ذلك إلا أن نقول : صدقت يا ربنا فيما أخبرت ، وبلغ رسولك الكريم ونحن على ذلك من الشاهدين .

---

(١) سورة فصلت آية ٥٣ .

(٢) سورة البقرة آية ٢٦٤ .

الفصل الثاني

★ أفرأيتم النار التي تورون؟

★ ومن الهواء مايخصب .

★ هرمون الإزهار ، واختلاَف الليل والنهار .

★ ومن النبات أزواج .

★ كشجرة طيبة .

★ كزرع أخرج شطأة .

★ ولاَالظل ولا الحرور (١ ، ٢) .

★★★★★★★★★★★

أفرأيتم النار التي تورون ؟!

في السطور القليلة القادمة سنعيش مع قول ربنا سبحانه وتعالي ﴿ **الذي جعل لكم من الشجر الأخضر ناراً فإذا أنتم منه توقدون** ﴾ (١) لنرى العلاقة بين الشجر الأخضر بالذات والنار ، ولنعلم أن القرآن الكريم سبق كل مختبرات النبات الحديثة ، وقرر أن هناك علاقة وطيدة بين النار ، والشجر ، والخضرة ، وأن البحث في هذه الآية واجب شرعي حيث أمرنا الله سبحانه وتعالي بالبحث في مصدر النار التي نقدحها ونوقدها فقال تعالى : ﴿ **أفرأيتم النار التي تورون أأنتم أنشأتم شجرتها أم نحن المنشئون** ﴾ (٢)

- إذا بحثنا في أصل النار والطاقة الحرارية على الأرض لوجدنا أن مصدرها الأصلي هو الشمس ، وأن المثبت الأول لطاقة الشمس الضوئية على الأرض هو النبات، والنبات الأخضر بالذات . فهو الذي يقتنص الطاقة الضوئية الشمسية ويحولها إلي طاقة كيميائية بعملية البناء الضوئي (*photosynthesis*)في وجود الخضر أو اليخضور ، والذي يسمي بالكلوروفيل (*Chlorophyll*)، في عملية تغذية ضوئية ذاتية (*Photoautotrophic*) حيث يثبت النبات ثاني أكسيد الكربون من البيئة المحيطة ، ويعطي المواد الغذائية، والمواد العضوية الغنية بالطاقة والتي منها الكربوهيدرات ، والزيت والخشب والمطاط وخلافه ، والتي تتحول بعد موت النبات إلى فحم وزيت بترول وغازات طبيعية وخلافه من مواد الطاقة المستخدمة في حياتنا قديماً وحديثاً .

---

(١) سورة يس آية ٨٠

(٢) سورة الواقعة آية ٧١ - ٧٢ .

وإذا غـاب اللون الأخـضـر هلك النبـات ، وإذا هلك النبـات توقف البناء الضـوئى واختفت كل صور الطاقة السابقة ، وانعدمت الحياة علي الأرض ، واختلت نسبتا ثاني اكسيد الكربون والأكسجين ، وتوقفت كل دورات الحياة عليها .

إذا عندما يربط القرآن الكريم بين النار والشجر الأخضر فهذا إعجاز ، وسبق علمي كبير. وعندما يطلب الله سبحانه وتعالي منا أن نتفكر في أمر النار التي نقدحها فإنما يدلنا على أعظم عملية حيوية تتم على سطح كرتنا الأرضية .

والإنسـان عندما يقدح الحجارة أو عيدان الثقاب ، أو أي آلة أخري إخترعها لإنتاج الطاقـة ، فـإنه في البـداية استـغل طاقـة جـسـمـه في ذلك العـمل ، وأن هذه الطاقـة مصـدرها الغـذاء الذى يتناوله ، وأن النبات الأخـضـر هو مـصـدر هـذا الغذاء والطـاقة التي يعيش عليها الإنسان .

وعندما يجد الانسان مصدراً للإشعال فإنه يحتاج إلى المواد العضوية ، من خشب وزيت ، وفحم ، وبترول ، وغاز طبيعي لكي تستمر عملية الإشعال ، والاشتعال لإنتاج الطاقة .

والكائنات الحية الدقيقة التي تتغذى تغذية ذاتية كيميائية (Chemoautotrophic) أو تغذية غير ذاتية (Heterotrophic) ، أو تغذية مختلطة (Mixotrophic) لتعطي المواد الغذائية والطاقة الحيوية ، هذه الكائنات تستغل الطاقة التي ثبتها النبات سابقا بعملية البناء الضوئي في وجود اللون الأخضر .

والحيوان عندما يُستخدم في إنتاج الطاقة ، فإننا نستغل طاقة الغذاء فيه ، التي سبق للنبات أن جهزها له بعملية البناء الضوئي في وجود اللون الأخضر .

– مما سبق نفهم أن الربط بين الشجر والخضرة والنار إعجاز علمي كبير يحتا-

إلي علم ومختبرات وبحوث ودراسات متقدمة ، فهل كان سيدنا محمد ﷺ عالما بعلم الشكل الظاهري للنبات ، وعلم وظائف الأعضاء (فسيولوچي) للنبات والحيوان ، وعلوم البيئة والكيمياء والفيزياء والچيولوچيا حتى يقرر هذه الحقيقة العلمية الهائلة في كلمات بليغة موجزة ﴿ الذي جعل لكم من الشجر الأخضر ناراً فإذا أنتم منه توقدون ﴾ ، فهل بعد ذلك يشكك المرجفون في إعجاز القرآن الكريم ويطلبون منا أن نكف عن البحث بين كلماته لنرى المعجزات التي أودعها الله تعالى فيه ، والتي تستخدم الأسلوب العلمي المادي في ترسيخ الإيمان بالله وملائكته وكتبه ورسله واليوم الآخر.

– وهل للمسلمين من عبرة وعظة وصحوة علمية حتي يحققوا خلافتهم في الأرض وذلك بالعلم والبحث العلمي ، أم أنهم آثروا الذل والصَّغَار ، وقرروا أن يعيشوا عالة على أعداء الله ، يفكرون لهم ، ويطعمونهم ، ثم يشككونهم في دينهم وقرآنهم ونبيهم وقوة الدفع الذاتية عندهم .

– ولذلك ربطت الآيات بعد ذلك بين قدرة الله سبحانه وتعالي وهذه النعم ، حيث قال بعد آية سورة يس السابقة مباشرة : ﴿ **أوليس الذي خلق السموات والأرض بقادر على أن يخلق مثلهم بلى وهو الخلاق العليم . إنما أمره إذا أراد شيئاً أن يقول له كن فيكون فسبحان الذي بيده ملكوت كل شيء وإليه ترجعون** ﴾ (١) ثم قال عقب آيات سورة الواقعة : ﴿ **نحن جعلناها تذكرة ومتاعا للمقوين فسبح باسم ربك العظيم** ﴾ (٢)

وهذا يدلل علي أن الهدف والغاية من كل هذه الآيات هو إذعان العبدلله سبحانه وتعالي ، رب كل شيء ومليكه ، وأننا إذا أعددنا نعم الله علينا ما أحصيناها .

وأن من يكفر بهذه النعم فمآله إلى العذاب والنار ، ومن شكر فإنما يشكر لنفسه ومآله إلى الجنة والنعيم المقيم .

---

(١) سورة يس آية ٨١ – ٨٢
(١) سورة الواقعة آية ٧٣ – ٧٤

ومن الهواء ما يخصّب(رؤية جديدة)

في الصفحات التالية نحدثكم عن الإعجاز النباتي في الآية (٢٢) من سورة الحجر في القرآن الكريم ، حيث نوضح جانبا من جوانب الاعجازالعلمي في قوله تعالي :

﴿ وأرسلنا الرياح لواقح فأنزلنا من السماء ماء فأسقيناكموه وما أنتم له بخازنين ﴾ (١)

قال المفسرون في معاني الكلمات :

لواقــح : ١ ـ حوامل السحاب أو الماء تمجه فيه .

٢ ـ ملقحات للسحاب أو الاشجار .

قال بعض المفسرين في تفسير هذه الآية :

﴿ وأرسلنا الرياح تلقح السحاب فيدر ماء ﴾

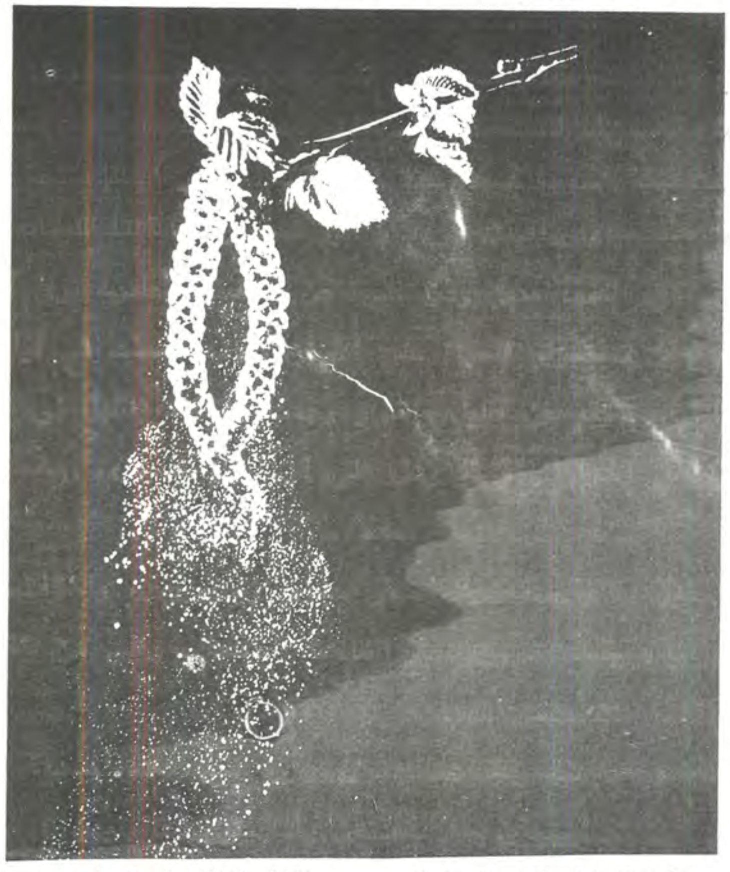
﴿ أو تلقح الشجر فينفتح عن أوراقه وأكمامه ، فالريح كالفحل للسحاب أو الشجر﴾

ونقول في هذه الآية وبالله التوفيق :

نحن المسلمين لا ندهش عندما يعلمنا القرآن الكريم بما لا نعلمه إلا بعد دراسة علمية وعملية طويلة و منظمة ، لأننا نؤمن إيمانا قاطعا أن القرآن الكريم كلام الله غير مخلوق ، وأن الله سبحانه وتعالى عليم ، خبير ، بصير ، وأن القرآن الكريم لا يخلق عن كثرة الرد ، ولا تنقضي عجائبه ، ولا تشبع منه العلماء ، وأن حقائقه التفسيرية لا تتصادم مع الحقائق الكونية ، وأن القرآن أتى بِكْراً ، وسيعود بِكْراً ، وأن التفسير العلمي ضرورة عصرية ، من يقف ضدها فإنما يريد مخاطبة الجيل الحالي والأجيال القادمة بلغة لاتفهمها فيبعدهم عن فهم قرآنهم .

(١) سورة الحجرآية ٢٢ .

هذه الآية لها تفسيرات علمية معجزة ، وجوانب إعجازية متعددة . فقد أثبت علماء الفلك والكون والأرصاد الجوية والمياه ، أن الرياح تلقح السحاب ، مما يترتب عليه نزول المطر بعد تراكم السحاب . وهذا التفسير منسجم مع بقية الآية فبعد أن قال ربنا سبحانه وتعالي :{**وأرسلنا الرياح لواقح** } قال سبحانه : {**فأنزلنا من السماء ماء**} وهذا الجانب الإعجازي لا يقع في مجال تخصصنا العلمي فنتركه لأهل الذكر في هذا الأمر، وهذا ما يجب على كل مسلم أن يسلكه ، يعطي العلم لأهله ولا يتكلم إلا فيما يفهم ولا يعلِّم إلا ما يتقن .



أحد النباتات الزهرية ينثر آلاف حبوب اللقاح المذكرة في الهواء

عندما قال المفسرون ، استرشاداً بالمعنى اللغوي للآية وبدلالات الكلمات : أن الرياح كالفحل للشجر ، والفحل هو الذي يلقح البهيمة ، فهمنا أنهم يعنون التلقيح الهوائي للنبات بالمفهوم العلمي وبلغة العصر الحديث .

ونحن المتخصصين في علم النبات نعلم علم اليقن أن في المملكة النباتية تلقيحاً هوائياً بين بعض النباتات المذكرة (التي تمثل الفحل)، وبعض النباتات المؤنثة من نفس الجنس النباتي . هذه الحقيقة العلمية لم تعلم إلا بعد تمام نزول القرآن الكريم بمئات السنين .

وبالنظر في الأزهار هوائية التلقيح نجد العجب العجاب ، فالمعلوم لمعظم الناس أن الأزهار في المملكة النباتية لها ألوان زاهية وروائح زكية ، تجذب إليها الحشرات لتنقل حبوب اللقاح بين الأزهار المذكرة والمؤنثة فتلقحها .

ولكن في أزسار التلقيح الهوائي نجد آيات الإعجاز في الخلق ، فما دامت هذه النباتات لا تحتاج إلي الحشرات في إتمام عملية التلقيح فماالداعي للألوان الزاهية الجذابة والروائح الشذية الفواحة . وبما إن كل شيء في هذا الكون مخلوق بقدر، وليس للصدفة والعشوائية أي مكان في هذا الكون البديع المنظم كما يدعي أصحاب نظريات الصدفة والعشوائية ، والطفرة العمياء من الدارونيين والماديين ومن يشايعونهم من الطبيعيين العَلْمانيين . حيث قال تعالى : **﴿ إنا كل شيء خلقناه بقدر ﴾** (١) .

وانظر إلى كلمة كل شيء ، وكلمة خلقناه ، وكلمة بقدر، لتعلم ما نريد وما نقصد.

وفعلاً أزهار التلقيح الهوائي ليس لها أوراق زهرية ملونة، ولكنها أزهار، ذات غلاف

(١) سورة القمر آية ٤٩

زهري غير زاهي اللون ، وغير مميز إلى أوراق ملونة (بتلات) وغير ملونة (سبلات) . كما هو الحال في أزهار التلقيح الحشري ، وليس بها غدد رحيقية تفرز الرحيق الحلو الشذي لجذب الحشرات .

في أزهار التلقيح الهوائي نجد الإحكام في الخلق ، والتقدير الإلهي في التركيب فهذه الأزهار مهيأة تماما للتلقيح الهوائي ، فعضو التذكير فيها {المتك} متصل بخيط طويل يرفع المتك وما فيه من حبوب لقاح إلى أعلى حيث تنتشر حبوب اللقاح في الهواء بسهولة ويسر، وهذا العضو الذكرى (المتك) مُتَمَفْصِلُ مع الخيط بطريقة معجزة تجعله متلاعباً تحركه بشدة في اتجاهات عدةأية نسمة هواء .

هذه الأعضاء الذكرية تنتج أعداداً من حبوب اللقاح يصعب حصرها ، وهي من النوع الخفيف غير اللزج حتى ، تنتشر في أكبر مساحة ممكنة ، فلو كانت أعدادها قليلة لأصبحت معدلات التلقيح واحتمالات حدوثها منخفضة بدرجة تهدد النبات بالهلاك، وإذا كانت ثقيلة الوزن لزجة الملمس فإنها لا تنتشر أيضاً بالمعدلات اللازمة .

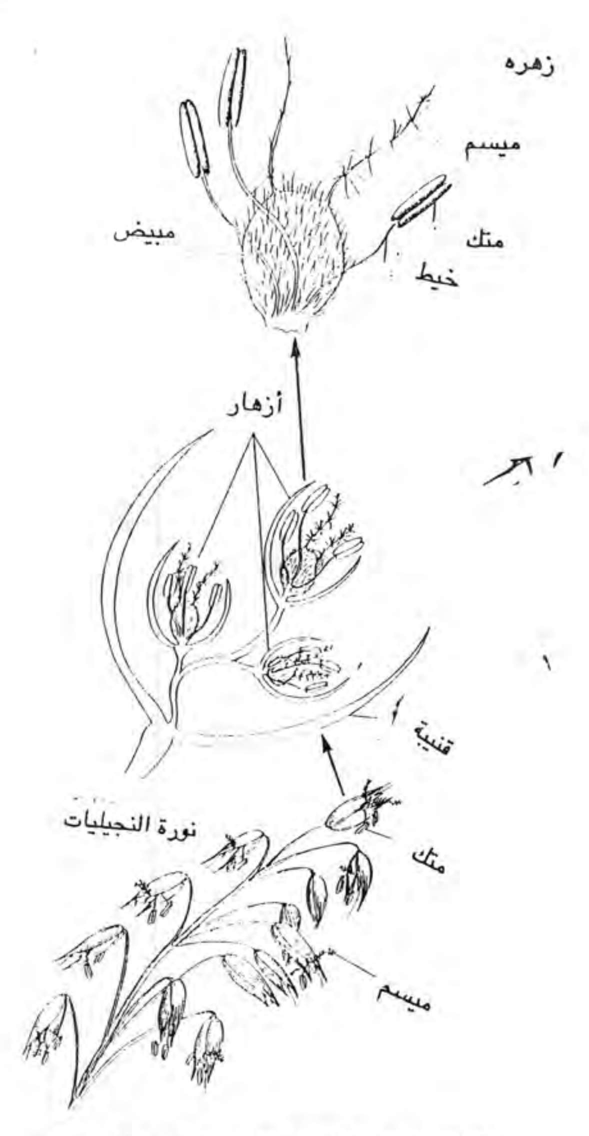
من خلق هذا ؟! أإله مع الله ؟!

هل الطبيعة الصماء ، والصدف العمياء العشوائية العابثة ، والطفرة النادرة الحدوث هي التي فعلت ذلك ؟!

هل هذه النباتات تعي وتفكر وتحسب ، كما يدعي الماديون الداروينيون العلمانيون ؟!

أم أن لها خالق ، عليم خبير ، مبدع .

الأزهار هوائية التلقيح لها أعضاء استقبال هوائية لحبوب اللقاح معجزة في تركيبها ، فهي ريشية الشكل طويلة بارزة في الهواء كائنها مصايد لأي حبة لقاح في الهواء الجوي ، فهي تشبه جهاز الاستقبال الهوائي التلفزيوني المرفوع عالياً والمتعدد الريش والأجزاء لضمان الاستقبال التام .



ازهار التلقيح الهوائى ذات تراكيب تكاثر معجزة
(انظر إلى الميسم الريشي المعجز)

الأزهار هوائية التلقيح لها أوضاع على النبات معجزة ، فبدارسة الديناميكية الهوائية للتلقيح بواسطة الرياح نرى أن هناك عدد كبير من النباتات قد وصلت إلي درجة الكمال في الخلق من أجل اصطياد حبات اللقاح من الرياح ، حيث تسمح المخاريط والعناقيد الزهرية وما يحيط بها من أوراق وأغصان بجريان الهواء وحبات الطلع المولده للنطف نحو السطوح التكاثرية حتى يتم التكاثر الهوائي .

من خلق هذا ؟! أإله مع الله ؟!!

في بعض الغابات يشاهد في أيام التلقيح حبوب اللقاح منتشرة في جوالغابة بدرجة تجعل الرؤية متعذرة في هذه الغابات .

هل كان رسول الله سيدنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم عالماً بعلوم الحياة ، من خلية ووراثة ، وشكل ظاهري ، وتشريح ، وتلقيح ، وإخصاب ، حتي ينطق عن هذا العلم الذي حواه القرآن الكريم ، وحتي يقول في إقرار وثبات علمي (وأرسلنا الرياح لواقح) ؟! .

هل كان أحد في الجزيرة العربية بعد عصر النبوة بمئات السنين يعلم هذه الحقيقة العلمية ، أم أنه القرآن المعجز الذي لا تنقضي عجائبه ولا يخْلق عن كثرة الرد ، ولا تشبع منه العلماء ؟! .

(٩١)

هرمون الإزهار ... واختلاف الليل والنهار

قال تعالى : ﴿ إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ وَاخْتِلاَفِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ والْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنَ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الأَرْضِ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنَ كُلِّ دَابَّةٍ وتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ والأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (١)

هذه الآية من الآيات العظيمة في القرآن الكريم ، والقرآن كله عظيم ، وقد أمرنا رسولنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم أن نتفكر فيها . وفي هذا الموضوع سوف نتعرض للتفسير العلمي لقوله تعالي ﴿ **واختلاف الليل والنهار** ﴾ لنتدبر جانباً من الإعجاز النباتي في الآية السابقة .

١ ـ أهمية النهار لاستمرار الحياة على الأرض :

المعلوم علميا ان النهار وضوء الشمس وما تمدنا به من حرارة وإشعاعات من أهم العوامل التي سخرها الله سبحانه وتعالى لقيام الحياة واستمرارها على كرتنا الأرضية ، فعندما يسقط ضوء الشمس على النباتات الخضراء فإنها ، بما أودع الله سبحانه وتعالى فيها من خصائص حيوية ، تحول تلك الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية على هيئة روابط في المواد السكرية ، بعملية البناء الضوئي (Photosynthesis) ، حيث يثبت النبات ثاني أكسيد الكربون في وجود الماء ، ولولا عملية البناء الضوئي ما كانت على الأرض أي حياة ، فجميع صور الطاقة على الأرض تقريبا وجميع المواد الغذائية عليها مصدرها عملية البناء الضوئي ، ولولا الضوء ما تمت تلك العملية ولفنيت البشرية وجميع الكائنات الحية كما حدثناكم سابقا .

---

(١) سورة البقرة آية ١٦٤

٢ ـ أهمية الليل لاستمرار الحياة علي الأرض :

كما أن أهم العمليات الحيوية تتم في الضوء ، فإنه توجد الملايين من العمليات الحيوية المهمة لا تتم إلا في الليل ، فالعلماء يقسمون تفاعلات البناء الضوئى إلي تفاعلات الضوء ، وهي التي لا تتم إلا في الضوء (النهار) ، وتفاعلات الظلام وهي تتم في الليل أولا تحتاج إلى الضوء حتى تتم .

٣ ـ أهمية اختلاف الليل والنهار لاستمرار الحياة :

إختلاف الليل والنهار طولاً وقصراً ، نوراً وإظلاماً ، برودةً ودفئاً ، من أهم عوامل استمرارالحياة علي الأرض .

– ففي النباتات الزهرية إذا لم تتكون الأزهار لا تتكون الثمار ولا الحبوب وهذه الأزهار ، لا تتكون في أي نبات إلا إذا تكونت فيه أولا مادة كيميائية حيوية تؤدي إلى عملية الإزهار، هذه المادة تسمي هرمون الازهار {Flowaring Hormone } وهذه المادة تتكون فقط عندما يختلف الليل والنهار في حياة النبات ، فتكوين هذا الهرمون متوقف على تتابع فترة الإضاءة وفترة الإظلام ، ومدة كل منهما ، واستمرارها ، وشدة الضوء والظلام .

فقد خلق الله سبحانه وتعالى في المملكة النباتية نباتات تحتاج إلى فترة إظلام يومية لا تقل عن عدد معين من الساعات حتي تزهر ولذلك سميت هذه النباتات بنباتات الليل الطويل .

وتوجد أيضا نباتات تحتاج إلي فتره إضاءة يومية لا تقل عن عدد معين من الساعات حتى تزهر ، ولذلك سميت بنباتات النهار الطويل . إذا نقلنا نبات من نباتات الليل الطويل إلى بيئة فيها النهار أطول ، فإن هذه النباتات تفشل في تكوين الأزهار والثمار والحبوب .

إذا قطعنا ليل النباتات المحتاجة إلى ليل طويل بالضوء الصناعي ، فإن عملية تكوين هرمون الإزهار تفشل وتقف ، ويقف الإزهار وتكوين الثمار ، ولذلك نحذر من

الخلل البيئي العظيم الذي ينجم عن استخدام مرآة كبيرة من قبل بعض العابثين لتحويل الليل إلى نهار في بعض أجزاء الأرض ، عندها ستختل العمليات الحيوية للنبات ، ويحدث إفساد كبير في البيئة المضاءة .

– توجد في الكائنات الحية الأخرى غير النبات كائنات حية لا تنشط إلا في الليل وأخرى لا تنشط إلا في النهار .

– توجد جراثيم لا تخرج من مكامنها إلا ليلا وأخرى لا تخرج إلا نهاراً .

– الهائمات البحرية تصعد إلى الطبقة السطحية للمياه في الصباح وتهبط إلى الطبقات السفلية في وسط النهار .

– وجد بالتجربة أن طبقة الأوزون تحمي كائنات الأرض من شدة الإضاءة ونوعيتها وزيادة الضوء عن الحد المقدر يؤدي إلى هلاك الكائنات الحية ، فعندما زادت كمية الضوء وتغيرت نوعيتها بالنسبة إلى بعض النباتات انخفضت نسبة البروتين فيها ٢٠٪عن المعدل ، ووجد أن الليل ضروري لحماية تلك النباتات والحفاظ عليها من الهلاك

مما سبق ومن غيره من الحقائق العلمية نرى أن خلق الليل ضروري لاستمرار الحياة علي الأرض وعندما بحثت في آيات القرآن الكريم التي تتكلم عن الليل والنهار وجدت أن كلمة الليل في كثير منها تسبق كلمة النهار ، وهذا يدل على ان الليل ضروري ومفضل في القرآن الكريم مثله مثل النهار تماماً .

وأيضاً فان النهار حيوي وضروري ، واختلاف الليل والنهار قصراً وطولا ضروري من الناحية العلمية ، وعلى من ينكر آيات الله أن يثبت لنا عكس ذلك .

فهل بعد ذلك نقول : أن الكون خلق صدفة وبعشوائية كما يقول الداروينيون ، والعلْمانيون الماديون القارونيون ؟ أم أن كل شيء خلقه الله سبحانه وتعالى بقدر !! .

ومن النبات أزواج

سنعيش في السطور القليلة القادمة مع القرآن الكريم نتدبر بعض آياته التي تقرر أن النبات أزواج لنعلم أن القرآن الكريم لا تنقضي عجائبه ولا يخْلق عن كثرة الرد، ولا تشبع منه العلماء .

قال تعالي : ﴿ **سبحان الذي خلق الأزواج كلها مما تنبت الأرض ومن أنفسهم ومما لا يعلمون** ﴾ (١) .

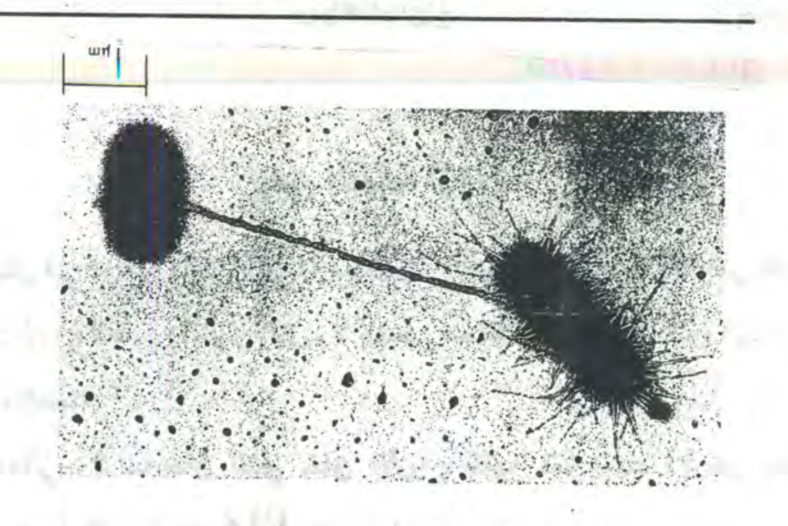
وقال تعالى :﴿ **أو لم يروا إلى الأرض كم أنبتنا فيها من كل زوج كريم** ﴾ (٢)

الآيات السابقات من آيات الإعجاز النباتي في القرآن الكريم .- والقرآن كله معجز - فهي تقرر حقيقة علمية مهمة وعظيمة ، وهي أن النبات أزواج أي ذكر وأنثي ، وعندما نزلت هذه الآيات لم يكن أحد من البشر أو العرب يعلم أن النبات أزواج سوى النخل الذي كان يعرف العرب أن منه الذكر ومنه الأنثى .

ولم يكتشف أن جميع النبات أزواج إلا بالعلم الحديث ، حيث ثبت أن كل نبات المملكة النباتية إما أن يكون مذكراً أو مؤنثا (نبات ثنائي المسكن) ، أو يجمع بين أعضاء التذكير وأعضاء التأنيث على نبات واحد (نبات أحادي المسكن) ، أو أن الأزهار نفسها تجمع بين أعضاء التذكير وأعضاء التأنيث في زهرة واحده (زهرة خنثى) .

ولقد ورد في القرآن الكريم أن النبات أزواج تسع مرات في تسع آيات ، علاوة على الآيات التي تقرر أن من كل شيء زوجان ، وعندما تحدث المفسرون عن كلمة زوجين

(١) سورة يس آية ٣٦ .
(٢) سورة الشعراء آية ٧ .



صورة نادرة للبكتيريا وهى تتزاوج وقد مدت أنبوب اقتران للتزاوج

انبوب اقتران

تزواج

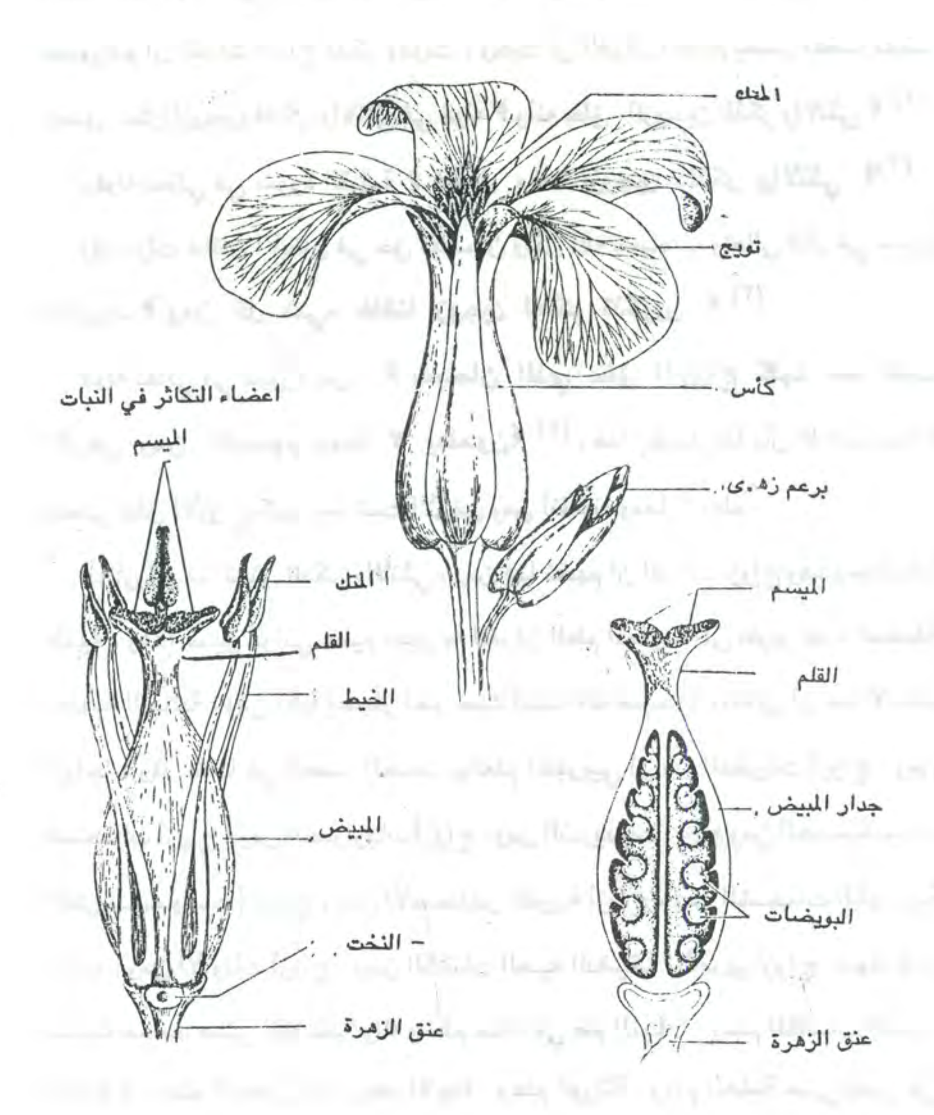
A B C

جرثومة

خيط جديد

D E F G H

طحل سبيروجيرا يتزاوج بأنابيب اقتران



ومن النبات أزواج

قالوا عنها أنها تعني صنفين ، ونوعين مختلفين ، وقالوا صنف حسن كثير النفع ، لعدم تصورهم أن النبات أزواج مذكر ومؤنث ، وحيث أن القرآن الكريم يفسر بعضه بعضا ، وقد ورد ذكر الزوجين الذكر والأنثى فى قوله ﴿ وأنه خلق الزوجين الذكر والأنثى ﴾ (١).

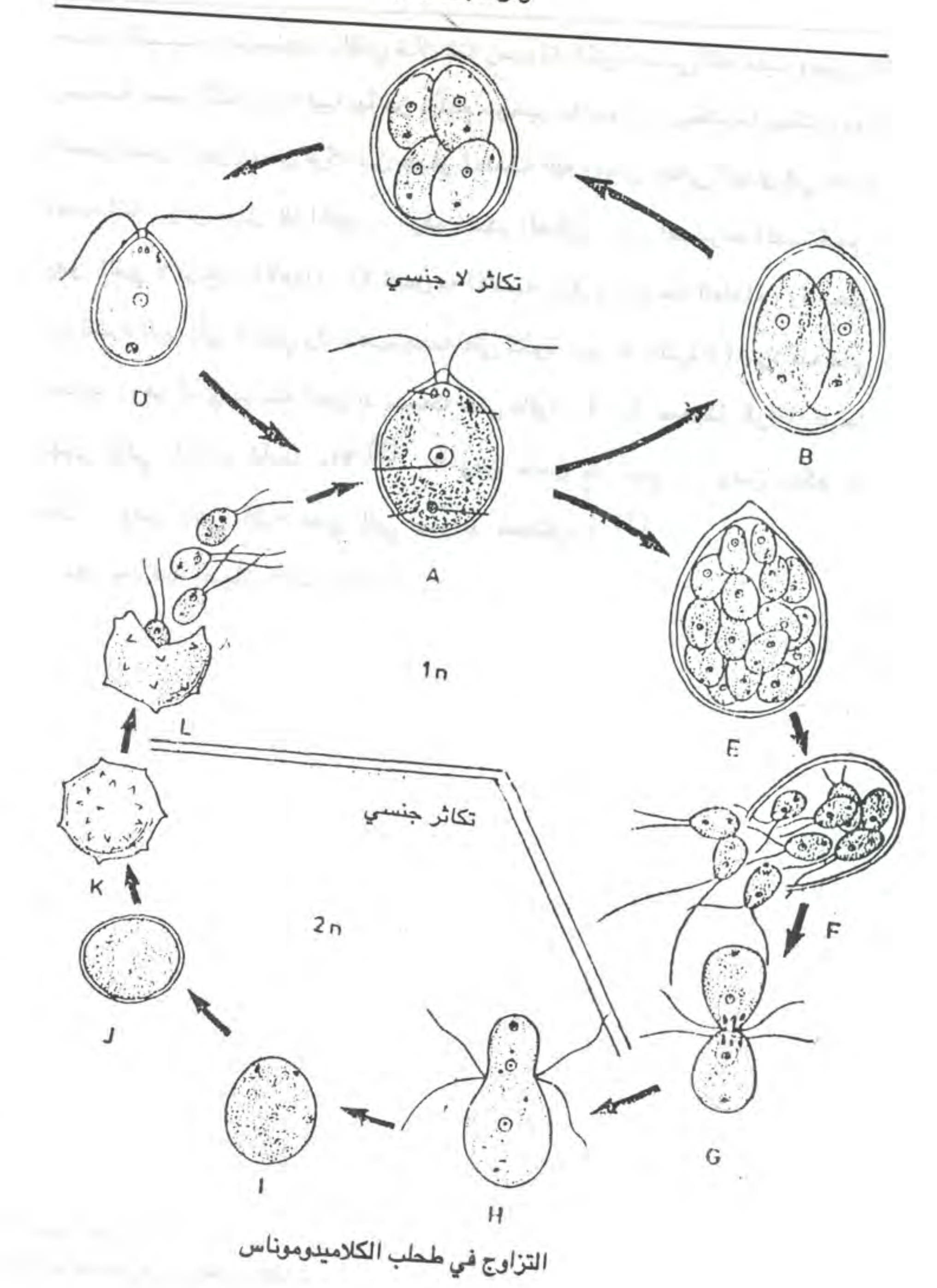
وقوله تعالي في سورة القيامة ﴿ **فجعل منه الزوجين الذكر والأنثي** ﴾(٢) .

وقد نزلت هاتان الآيتان في حق الإنسان ولكن الله سبحانه وتعالى قال في سورة الذاريات ﴿ **ومن كل شيء خلقنا زوجين لعلكم تذكرون** ﴾ (٣)

قوله تعالي في سورة يس : ﴿ **سبحان الذي خلق الأزواج كلها مما تنبت الأرض ومن أنفسهم ومما لا يعلمون**﴾ (٤) ، هذا إخبار لنا بأن الله سبحانه وتعالى خلق الأزواج كلها مما تنبت الأرض ومن أنفسنا ومما لا نعلم .

فالأزواج هنا تعنى الذكر والأنثي ، ومن هنا نفهم أن النبات أزواج وهذه حقيقة علمية ، وهذا سبق قرآني عظيم سبق به القرآن العلم الحديث إلى تقرير هذه الحقيقة العلمية النباتية ، وفى الآية إعجاز آخر حيث أنبأنا الله سبحانه وتعالى أن مما لا نعلم أزواجا ، وقد علمنا في العصر الحديث وبالعلم التجريبي أن من الفطريات أزواج ، ومن الطحالب أزواج ، ومن الحزاريات أزواج ، ومن التريديات أزواج ومن الصبغيات {الكروموسومات} أزواج ، ومن الأحماض النووية أزواج ، ومن الشحنات الكهربية أزواج ، ومن الأيونات أزواج . ومن الكائنات الحيه الدقيقة الأخرى أزواج ، فهل كان سيدنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم عالما في علم النبات ، وعلم الكائنات الحية الدقيقة ، وعلم البصريات ، وعلم الأجنة ، وعلم الوراثة ، وعلم الخلية حتي يقرر في إعجاز معجز أن النبات أزواج ؟ هذا دليل علمي تجريبي على أن القرآن الكريم كتاب الله غير مخلوق ، وأنه المعجزة الإلهية الباقية التي أنزلها الله سبحانه وتعالى على

(١) سورة النجم آية ٤٥ . (٢) سورة القيامة آية ٣٩
(٣) سورة الذاريات آية ٤٩ . (٤) سورة يس آية ٣٦ .



التزاوج في طحلب الكلاميدوموناس

خـاتم الأنبـيـاء والمرسلين ، والذي قـال عنه رسـولنا الكريم صلى الله عليـه وعلى آله وصحبه وسلم (كتاب الله فيه نبأ من قبلكم ، وخير ما بعدكم ، وحكم ما بينكم ، وهو الفصل ليس بالهزل ، من تركه من جبار قصمه الله ، ومن ابتغى الهدى في غيره أضله الله ، وهو حبل الله المتين ، ، وهو الذكر الحكيم ، وهو الصراط المستقيم ، وهو الذي لا تزيغ به الأهواء ، ولا تلبس به الألسنة ، ولا تشبع منه العلماء ، ولا يخلق عن كثرة الرد (أى لا يبلي ولا تذهب جدته على كثرة القراءة والترداد) ، ولا تنقضي عجائبه ، وهو الذي لم تنته الجن إذ سمعته حتى قالوا : ﴿ **إنا سمعنا قرآنا عجبا يهدي إلي الرشد فآمنا به**﴾ (١) . ﴿ **ومن عمل به أجر ، ومن حكم به عدل ، ومن دعي إليه هدي إلي صراط مستقيم** ﴾ (٢)

فهل بعد هذا إعجاز يا عباد الله ؟!! .

---

(١) سورة الجن آية ١ : ٢ .

(٢) رواه الترمذي في باب فضل القرآن .

كشجرة طيبة

سنتعرف في السطور القليلة القادمة بعض الجوانب العلمية في آيتين من آيات سورة ابراهيم في القرآن الكريم ، لنعلم أن القرآن الكريم لا تنقضي عجائبه ، ولا يشبع منه العلماء ولا يخْلق على كثرة لرد .

قال تعالى : **﴿ ألم تر كيف ضرب الله مثلا كلمة طيبة كشجرة طيبة أصلها ثابت وفرعها في السماء ، تؤتي أكلها كل حين بإذن ربها ويضرب الله الأمثال للناس لعلهم يتذكرون ﴾** (١) .

قال المفسرون :

كلمة طيبة : كلمة التوحيد والإسلام .

تؤتي أكلها : تعطي ثمارها الذي يؤكل .

قال ابن قيم الجوزية رحمه الله في كتابه «الأمثال في القرآن الكريم : شبه الله سبحانه (وتعالى) الكلمة الطيبة بالشجرة الطيبة لأن الكلمة الطيبة تثمر العمل الصالح والشجرة الطيبة تثمر الثمرالنافع ، وهذا ظاهر قول جمهور المفسرين الذين يقولون الكلمة الطيبة هي شهادة" أن لا إله الا الله " فإنها تثمر جميع الأعمال الصالحة الظاهرة والباطنة .

وقال الربيع ابن أنس (كلمة طيبة هذا مثل الإيمان ، والإيمان الشجرة الطيبة وأصلها الثابت الذي لا يزول الإخلاص فيه ، وفروعه في السماء خشية الله ، فإنه سبحانه وتعالي شبه شجرة التوحيد في القلب بالشجرة الطيبة الثابتة الأصل الباسقة الفروع في السماء علوا التي لا تزال تؤتي ثمرها كل حين) أ. هـ

(١) سورة ابراهيم آية ٢٤ : ٢٥ .

ونقول في الجوانب العلمية في الآيات السابقات وبالله التوفيق :

لقد ضرب الله سبحانه وتعالي المثل للكلمة الطيبة بالشجرة الطيبة ذات الصفات العلمية التالية : أصلها ثابت ، وفرعها في السماء ، وتؤتي أكلها كل حين بإذن ربها .

ولكن لماذا اختار الله سبحانه وتعالى الشجرة من بين مخلوقاته الطيبة ، والتي لا تحصى ، ليضرب بها المثل للكلمة الطيبة والتي قال العلماء عنها أنها كلمة لا إله إلا الله أو الإسلام ؟

ولماذا خص الله سبحانه الصفات الثلاث السابقة في الآية ؟ .

اختار الله هذا المثل لأن الشجرة هي سيدة المملكة النباتية بلا منازع من الناحية العلمية الظاهرية ، والتشريحية ، والوظائفية ، والبيئية ، فهي معمرة وتستطيع التغلب على التقلبات الجوية السنوية بما وهبها الله سبحانه وتعالى من خصائص ظاهرية وتشريحية ، ووظائفية . وهي تقوم مع ذلك بأهم عملية حيوية على الأرض مثلها مثل باقي النباتات ، وهي عملية البناء الضوئي ، فتستغل الطاقة الشمسية وتثبت ثاني أكسيد الكربون في وجود الماء لتنتج المواد الأساسية لحياة الكائنات الحية .

وهذه الشجرة من النوع الطيب المثمر النافع ، وليست من النوع الخبيث عديم الفائدة الضار . ولهذه الشجرة أهم ثلاث صفات في الشجرة الطيبة وهذا ما سنفصله فيما يلي :

هذه الشجرة أصلها ثابت :

فهي ذات مجموع جذري قوي ، متغلغل في الأرض ، حيث يمتص الماء والأملاح الذائبة ليوصلها إلى الساق ، ويثبت النبات ويحفظ الساق في وضع يمكن معه حمل مساحة ورقية كبيرة ، وهو مدعم للنبات لقدرته على الشد وقابليته للالتواء ومتشعب داخل التربة ويقوم بالادخار الغذائي .

وإذا درسنا بعض الأشجار القوية والمعمرة نجد أن لبعضها جذوراً قوية تحتل مساحة ٦٠٠ م٢حول جذر الشجرة الأصلي وهذا يعطي الشجرة القوة ، والصلابة والصلاحية في مجابهة الشدائد والعواصف . فبعض الأشجار عمرت ١٥ ألف سنة ، وبعضها زامن ميلاد الأنبياء جميعاً ، وبعضها شهد أهم الأحداث التاريخية قال تعالى: **﴿ لقد رضي الله عن المؤمنين إذ يبايعونك تحت الشجرة فعلم ما في قلوبهم فأنزل السكينة عليهم وأثابهم فتحا قريبا﴾** (١) وقال تعالى : **﴿ فلما أتاها نودي من شاطيء الواد الأيمن في البقعة المباركة من الشجرة أن يا موسى إني أنا الله رب العالمين﴾** (٢)

هذه الشجرة فرعها في السماء :

وحيث أن مهمة الساق في الأشجار والنباتات عامة هو حمل الأوراق والأعضاء التكاثرية ، ويكون عادة هوائيًا ، لوضع الأوراق والأزهار والثمار في الوضع الأمثل للقيام بوظائفها الحيوية ، فتقوم الورقة بعملية البناء الضوئى ، والزهرة بعملية التكاثر البذري وإنتاج الثمار ، وإنتاج البذور ، والغذاء الثمري واستمرار الحياة .

ولبعض الأشجار جذوعاً قوية يصل قطرها إلي ٢٢ قدماً وأكثر ويرتفع إلي ما يزيد عن ٣٠٠ قدما ، وبعضها يحمل أوراقاً يصل طولها إلى ٦ أمتار وبعض الأوراق قطرها يقارب المتر .

ورغم تكاثف الأوراق على الفروع فإن كل ورقة خلقت في وضع يحمي بعضه بعضاً من الأشعة القوية الضارة ولا يحجب بعضه بعضاً عن الضوء ، والأوراق الخضراء هى مصانع الغذاء في العالم فكل غذاء الدنيا مر عبر أوراق النبات وأجزائه الخضراء.

وتحمل بعض الجذوع الأطنان من الأوراق . وكل ورقة تمثل مفاعلا حيويا لإنتاج الطاقة ، والأكسجين ، والظل ، وتعمل على تكاثف البخار وسقوط الأمطار وإنتاج

(١) سورة الفتح آية ١٨ .
(٢) سورة القصص آية ٣٠ .

الأكسجين واستهلاك ثاني أكسيد الكربون ، ومن جذوع الأشجار ما شهد أعظم الأحداث في التاريخ فأسفل منها جلس الأنبياء والرسل ، وولد المسيح عليه الصلاة و السلام قال تعالى: **﴿ فأجاءها المخاض إلي جذع النخلة قالت ياليتني مت قبل هذا وكنت نسياً منسيا ﴾** (١)

وهذه الشجرة مثمرة :

فهي شجرة نافعة تعطي أكلها بانتظام ، علاوة على إعطائها للظل ، ومحافظتها على النظام البيئي بما وهبها الخالق سبحانه وتعالى من خصائص ظاهرية ، وتشريحية ووظائفية لم يعطها لغيرها ، فبعض الأشجار تعطي ثمارا تصل إلي طن ونصف وتحتوي المواد الغذائية الأساسية للكائنات الحية ، ويصل وزن بعض الثمار إلى ٨ كيلو جرام للثمرة الواحدة .

وللأشجار الطيبة فوائد شتى ومنها :

إنتاج الخشب والفحم البترول .

إنتاج المطاط والفلين والصمغ والزيوت العطرية والراتنجات والدواء.

إنتاج الثمار والسواك وخامات صناعة الأوراق .

إعطاء الظل وحماية المزروعات وتجميل البيئة .

المحافظة عل التوازن البيئي والقيام بالبناء الضوئي ، ومكافحة التصحر مع العمل على زيادة هطول الأمطار .

وصدق الله العظيم عندما قال : **﴿ ألم تر كيف ضرب الله مثلا كلمة طيبة كشجرة طيبة أصلها ثابت وفرعها في السماء ، تؤتي أكلها كل حين بإذن ربها ويضرب الله الأمثال للناس لعلهم يتذكرون﴾** (٢) وصدق الله العظيم وبلغ رسوله الكريم ونحن على ذلك من الشاهدين .

(١) سورة مريم آية ٢٣ .
(٢) سورة ابراهيم آية ٢٤ - ٢٥ .

كزرع اخرج شطأه

سنعيش في السطور القليلة القادمة مع التفسير العلمي لآية من آيات القرآن الكريم ، لنرى أن القرآن الكريم لا تتنافى آياته مع حقائق الكون العلمية ، لأن الذي خلق الخلق هو الذي أنزل القرآن بالحق .

قال تعالى : ﴿ مُحَمَّدٌ رسَوُلُ اللّه والَّذيَن مَعَهُ أشِدَّاءُ عَلَى الكُفَّارِ رُحَمَاءُ بَيْنَهُمْ ، تَرَاهُمْ رُكَّعاً سُجَّداً يَبْتَغُونَ فَضْلاً مِنَ اللّهِ وَرِضْوَاناً ، سِيمَاهُمْ في وُجُوهِهِم مِنْ أثَرِ السُّجُودِ ، ذَلَكَ مَثَلُهُمْ في التَّوْرَاةِ وَمَثَلُهُمْ في الإنجِيلِ كَزَرْعٍ أخْرَجَ شَطْأهُ فَآزَرَهُ فَاسْتَغْلَظَ فَاسْتَوىَ عَلَى سُوقِهِ يُعْجِبُ الزُّرَاعَ لِيَغيظَ بِهِمْ الكُفَّارَ وَعَدَ اللّهُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ مِنْهُم مَغْفِرَةً وأجْراً عَظيماً﴾ (١) .

قال المفسرون في معاني الكلمات ؟

أخرج شطأة :

- فراخة المتنوعة في جوانبه .
- ما خرج منه وتفرع في شاطئيه ، أي في جانبيه .
- شوك السنبل يخرج من الحبة عشر سنبلات وثمان .
- فراخ النخل والزرع وورقه .
- الشجرة أخرجت غصونها .
- من الشجر ما خرج حول أصوله .

(١) سورة الفتح آية ٢٩

فــآزره :

فقوى ذلك الشطء الزرع – أي أعانه وقواه – وتآزر النبات طال وقوي ، وصار مثل الأصل في الطول .

فاستغلظ :

فصار من الدقة إلى الغلظة .

فاستوى على سوقة :

فاستقام على أصوله وجذوعه ، أي فاستقام على قصبه وأصوله .

يعجب الزراع :

بقوته ، وكثافته ، وغلظه ، وحسن منظره .

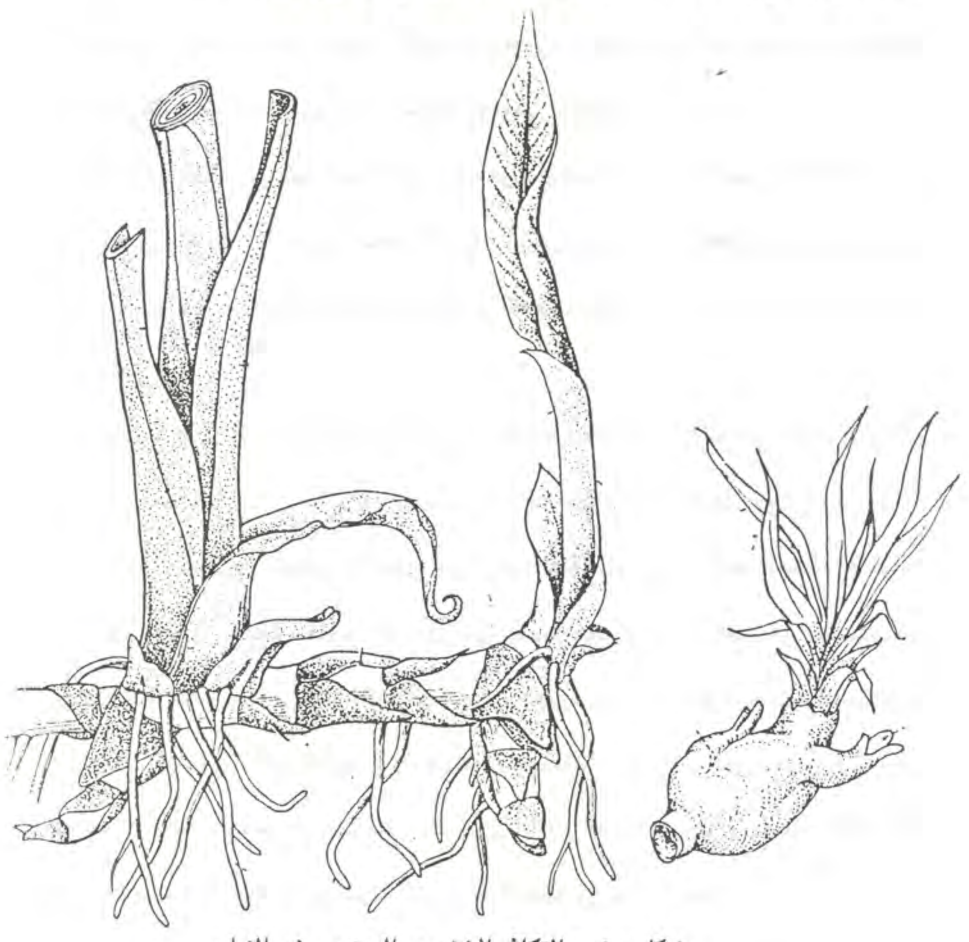
– هذا مثل ضربه الله سبحانه وتعالى للصحابة رضي الله تعالى عنهم قلوا في بدء الإسلام كانوا قله ثم كثروا ، فاستحكموا فترقى أمرهم يوماً فيوماً بحيث أعجب الناس . وقال المفسرون أيضاً : مكتوب في الإنجيل سيخرج قوم ينبتون نبات الزرع يخرج منهم قوم يأمرون بالمعروف وينهون عن المنكر . وهو مثل ضربه الله تعالى لبدء الإسلام وترقيه في الزيادة إلى أن قوي واستحكم لأن النبي صلى الله عليه وسلم قام وحده ثم قواه الله تعالى بمن معه) روح المعاني للألوسي (م ١٧ –ج ٢٦ –ص ١٢٦ –١٢٩ – بتصرف).

وأقول في التفسير العلمي للآية وبالله التوفيق :

هذا مثل معجز من عالم النبات ضربه الله سبحانه وتعالى لرسوله محمد ﷺ (زرع) ، والمسلمون العاملون بما جاء به ، والمسلمون تسليما لحكم الله ورسوله (شطء) ، فهنا الرسول هو الأصل ، وأتباعه هم ماتفرع وخرج منه .

وإذارجعنا إلى علم النبات نرى أن هذا المثل حقيقة علمية فالنباتات الحولية من

ذوات الفلقة الواحدة (*MONOCOTYLEDONEAE*) التابعة للعائلة النجيلية مثل القمح (أو الحنطة) ، والشعير ، والأرز وغيرها يخرج ساقها الأول ضعيفاً وحيداً ولكن سرعان مايخرج من براعمه الإبطية أو الجانبية (LATERALBUDS) الموجودة علي العقد القاعدية المزدوجة تحت سطح التربة مباشرة أفرعا قاعدية (TILLERES) ، وبذلك تكون الحبة الواحدة ، أو الساق الأصلية الواحدة مجموعة من الأفرع يصل عددها إلى مايزيد عن خمسين فرعا حسب الجنس والنوع والصنف .



شكل يوضح التكاثر الخضرى الريزومي في النبات

- وهذا تماماً ما صوره القرآن الكريم وقال عنه المفسرون :

ما خرج منه وتفرع في شاطئيه أي في جانبيه ، وهذا التصوير العلمي في القرآن لا يعلم حقيقته إلا العالمون بعلم النبات ، فهذه الأفرع تقوي النبات الأصلي وتضاعف من إنتاجه فيقوى على مجابهة الظروف الخارجية القاسية ، وتزيد من انتشاره في الأرض .

- فالرسول ﷺ **هو الأصل للزرع** ، **وأتباعه هم الشطء** . والعاملون بالزراعة عندما يرون الشطء خرج حول الأصل يفرحون ، ويطمئنون أن زرعهم دبت جذوره ، وقويت وكثرت أوراقه ، وبراعمه وبناؤه الضوئي وأزهاره ، وثماره .

فالزرّاع عندما يزرعون نبات الأرز يضعون الشتلات الأصلية على مسافات متباعدة لعلمهم أن النبات إذا أخرج شطأه كسى الأرض جميعها ، وأعطى محصولا وفيراً ، أما إذا لم يخرج شطأه علم الزراع أن نباته ضعيف ، أو تربته غير صالحة ، أو أصابته الآفات .

وعندما يدب النبات في التربة ، ويخرج الشطء منه يحمل الأصل سنابله ، والأفرع سنابلها ، فالحبة تخرج ما يزيد عن خمسة آلاف حبة والله يضاعف ويبارك لمن يشاء .

وبعض الأجناس النباتية الأخرى من ذوات الفلقة الواحدة التابعة للعائلة النخيلية ، مثل نخيل البلح ونخيل الدوم فإن أوراقها عندما تخرج على ساقها فإن الساق تقوى ويزداد قطرها ، كما أن تلك النباتات تخرج العديد من الفسائل الجانبية فتدعم تلك الفسائل الشجرة الأم وتقويها ، وتنقل عنها صفاتها الوراثية ، دون تغيير أو تبديل أو تحريف ، ونفس الشيء يحدث مع نبات الموز التابع للعائلة الموزية ، حيث ساقه متكونة من أغماد أوراقه ، وفسائله سر استمراره وفاعليته وزيادة إنتاجه .

- وهذا مثل للمسلمين عندما يستمدون علمهم من علم رسول الله محمد صلى

الله عليه وآله وسلم ، ويبلغونه دون تغيير أو تحريف ، وينقلون الدين في أي مكان يصلون إليه وكأن كل واحد منهم صورة من رسول الله ﷺ إلى البيئة الجديدة .

وإذا انتقلنا من النباتات ذوات الفقة إلي النباتات المعمرة من ذوات الفلقتين ، سواء كانت أشجاراً أو شجيرات ، فإننا نجد أن سيقانها الأصلية تحمل البراعم الجانبية (Lateral buds) المحمولة في آباط الأوراق ، وهي تحمل أيضاً البراعم الورقية التي تخرج الأوراق ، والساق الأصلية إذا لم يخرج منها البراعم الورقية والأوراق فإنها لا تقوم بعملية النمو والاستطالة ، لأن الأوراق هي التي تغذيها بعملية البناء الضوئي ، وبخروج الأوراق والبراعم الجانبية والأفرع الجانبية تزداد فاعلية الساق الأصلية ، ويزداد سمكها وتتغلظ ، وتزداد أيضاً الأفرع الجانبية غلظا واستواء ، وتحمل الشجرة أو الشجيرة الأزهار الجميلة ، وتعطي الثمار المفيدة ، ويزداد ظلها وجمالها ، وفي هذه الحالة يعجب الزراع بالنبات ويعلمون أنه اشتد عوده وقوى ، ولا يصبح في البيئة مجالاقويا لتنافس النباتات الأخرى ، وهذا المنظر وتلك الحالة على قدر ما تسر العالمين فإنها تغيظ الحاقدين الكافرين ، ومن العجب أن بعض النباتات مثل شجرة الكافور يصل ارتفاعها إلي ١٠٠م ، وبعض الأشجار تعمر آلاف السنين ، حيث توجد شجرة صنوبر قدر العلماء إنها زرعت قبل ميلاد أبو الأنبياء سيدنا إبراهيم بنحو ألف عام ، وشجرة التين البنغالي توجد أشجار منها تمتد جذورها في مساحة ٦٠٠م٢ وقد شق نفق في جذع شجره وما زالت حيه ، هذا كله بفضل الله ثم ، بفضل الجذع القوي الذي آزرته الأوراق والأفرع الجانبية .

– وقد ضرب الله سبحانه وتعالى المثل بالنبات دون سائر المخلوقات الأرضية لأن النبات هو المثبت الأول لطاقة الشمس المرسلة إلى الأرض ، وبنشاطه الحيوي وبنائه الضوئي تدب الحياة على الأرض بفضل الله

سبحانه وتعالى ، وهكذا سيدنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم هو النور والرحمة للعالمين والدال على حياة القلوب ، وأتباعه هم حملة النور من بعده ، وشريعته هي الشريعة الباقية بقاء الحياة علي الأرض والمحافظة على نظامها المحكم وهذا وغيره مما غاب عن علمنا يوضح لنا عظم المثل الذي ضربه الله سبحانه وتعالي لرسوله محمد والذين معه حيث قال تعالي : ﴿ كزرع أخرج شطأه فآزره فاستغلظ فاستوى على سوقه يعجب الزراع ليغيظ بهم الكفار﴾ (١)

وكما جاء في الإنجيل ﴿ سيخرج قوم ينبتون نبات الزرع يخرج منهم قوم يأمرون بالمعروف وينهون عن المنكر ﴾ ، وقد قال ربنا سبحانه وتعالي ﴿ كنتم خير أمه أخرجت للناس تأمرون بالمعروف وتنهون عن المنكر وتؤمنون بالله ﴾ (٢) فهل رأيتم إعجازاً مثل هذا الإعجاز العلمي ؟!!.

(١) سورة الفتح آية ٢٩

(٢) سورة آل عمران آية ١١٠ .

ولا الظل ولا الحرور (١)

القرآن الكريم كتاب الله المعجز لا تشبع منه العلماء ولا يخْلق عن كثرة الرد ، ولا تنقضي عجائبه وهو الذي لم تنته الجن إذ سمعته حتى قالوا : ﴿ **إنا سمعنا قرآنا عجبا يهدي إلى الرشد فآمنا به** ﴾ (١) .

نبهنا الله سبحانه وتعالى فيه أن الأشياء المتباينة لا تستوى ، فالأعمى والبصير لا يستويان ، وما يستوي الظلمات ولا النور، ولا الظل ولا الحرور ، كذلك لا يستوي الأحياء ولا الأموات

قال تعالى : ﴿ **وما يستوى الأعمى والبصير . ولا الظلمات ولا النور . ولا الظل ولاالحرور . وما يستوي الأحياء ولا الأموات إن الله يسمع من يشاء وما أنت بمسمع من في القبور**﴾ (٢) .

قال المفسرون : الظل : هو الفيء وجمعه ظلال وظلول وأظلال ومثاله ظل الشجر .

الحرور : شدة الحر ليلا كالسموم .

تقرر الآيات القرآنية أنه لا يستوي الأعمي والبصير وهذا معلوم لنا جميعا ولا الظلمات ولا النور . وقد سبق لنا في موضوع سابق أن كتبنا عن الظلمات والنور واختلاف الليل والنهار وأهميتها في عملية الأزهار .

وفي السطور القليلة القادمة سوف نعيش بإذن الله مع اختلاف الظل والحرور وتأثيرهما على عالم النبات لنتبين الجانب العلمي في عدم تساوي الظل والحرور .

في البداية نقول : لقد وردت كلمة الظل في القرآن الكريم ست مرات، أما كلمات ظلا ، وظلها ، وظلال ، وظلالا ، وظلاله ، وظلالهم ، وظله ، وظل ، وظليل ، وظللنا

---

(١) سورة الجن آية ١ - ٢

(٢) سورة فاطر آية ١٩ - ٢٢

فقد وردت ثمانية عشرة مرة .

أما كلمة (الحر) فقد وردت في القرآن الكريم مرتين ، وكل من كلمتي حراً والحرور وردت مرة واحدة .

وعندما نرجع إلى عالم النبات لنتبين كيف لا يستوي الظل والحرور ، فإننا نجد أن علماء النبات يعولون كثيرا على اختلاف صفات الظل عن صفات الحرور في عالم النبات ، ومن أهمية ذلك فقد قسموا النباتات على أساس اختلاف عاملى الظل والحر إلي قسمين كبيرين هما نباتات الظل ونباتات البيئة الحارة والمسماه بنباتات الجفاف ، وبالدراسة العلمية نجد فعلاً أنه لا يستوي نباتات الظل مع نبات الحر .

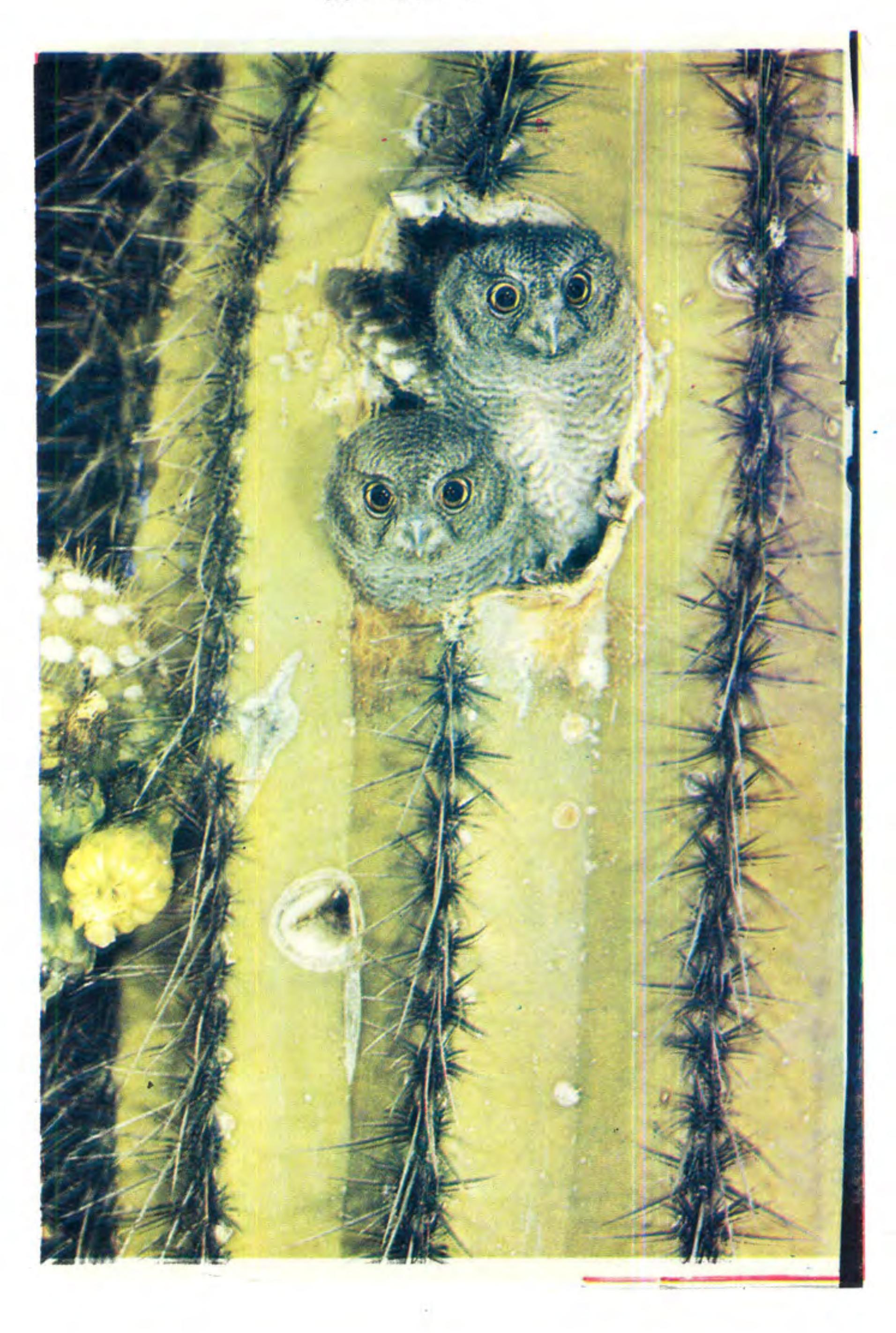
فنباتات الظل قد وهبها الله سبحانه وتعالي خصائص حيوية تجعلها تتلاءم مع الضوء الخافت القليل والرياح القليلة والانخفاض النسبي لدرجة الحرارة بالمقارنة بالبيئة الحارة المكشوفة ، أما نباتات البيئة الحارة فتتعرض للضوء الساطع والحرارة العالية والرياح الدائمة والسريعة.

وقد انعكست الصفات الفيزيائية ، والكيميائية ، والچيولوچية ، والمناخية ، والحيوية المختلفة لكل من البيئة الظلية ، والبيئة الحارة علي الشكل الظاهري ، والتركيب الداخلي ، ووظائف الأعضا ، وأَيْضِ {Metabolism } النبات وهذا ماسنتطرق إليه في السطور القلية القادمة بإذن الله .

الظل والحرور والشكل الظاهري والتشريح الداخلي للنبات :

لقد خلق الله سبحانه وتعالي نباتات الحر بحيث تتلاءم مع الحرارة العالية ، وفقد الماء ، والجفاف والتهدل مع ندرة الماء عادة فيالبيئة الخارجية ، والضوء الساطع كما يلي :

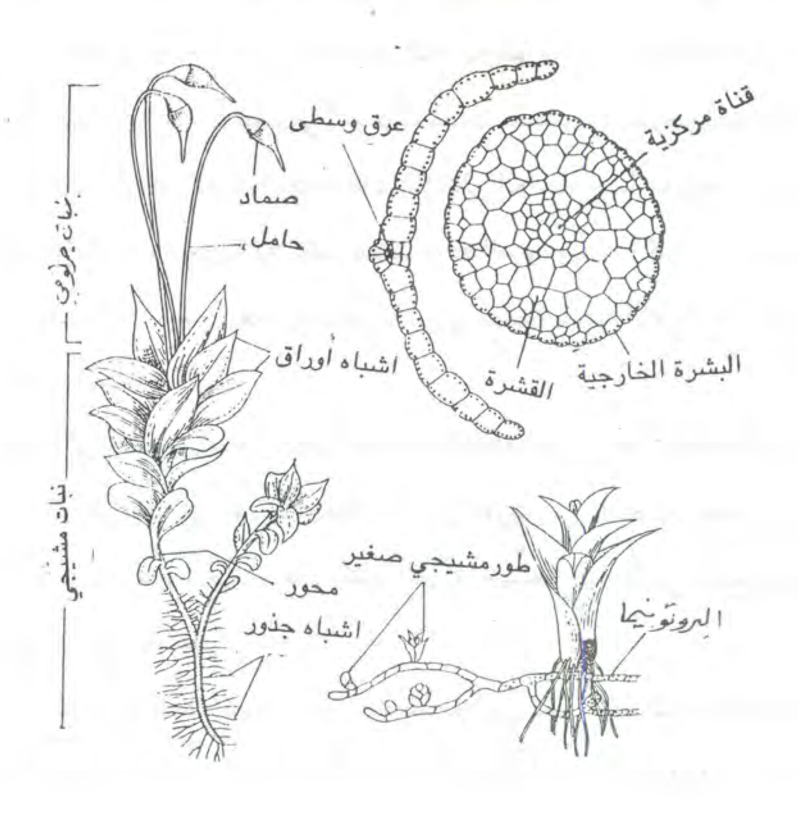
تستجيب النباتات الأرضية والمائية استجابة موجبة إلى الضوء ، ومع ذلك فللكثير من تلك النباتات شدة إضاءة تتجنب ما يزيد عليها ، فالهائمات النباتية (النباتات حرة



وضعت هذه البومة بيضهافي تجويف هذا النبات الصحراوي لتقي صغارها الحرور ، وتمنعهم بالظل وعزل جدار النبات للحرارة ، فهي فطرت على أنه لا يستوى الظل ولا الحرور – فسبحان الواحد الأحد ، الخالق المبدع .



الحركة في الماء – Phytoplankton) تصعد إلي الطبقات العليا في الصباح الباكر عندما تقل شدة الضوء أو يظلل بيئتها ما يحول دون وصول الكمية الكافية من الضوء إليها ، أما إذا زادت شدة الضوء عن الحد المطلوب فإن تلك النباتات تغوص إلى مسافات بعيدة داخل الماء لتظلل نفسها وتحميها من الزيادة في شدة الضوء.



أحد أجناس نبات الفيوناريا من الحزازيات ، من نباتات الظل والرطوبة الكارهة للحر والجفاف

أما النباتات الأرضية والتي لا تستطيع التحرك حركة نشيطة سريعة ، لأنها مثبتة في التربة ، فإن الله سبحانه وتعالى أعطى تلك النباتات من الخلقة ما يجعلها تتكيف مع زيادة الضوء وقلته ، فنجد أن بعض النباتات مزودة بشعيرات أو بثور من الماء تعكس الضوء الزائد، وبذلك يحمي النبات من الهلاك كما في نبات الثلج .

كما أن بعض الخلايا الداخلية للورقة قد استطالت بطريقة عمادية على باقي أنسجة الورقة الداخلية ، وذلك لتحمي الأنسجة الداخلية للورقة من شدة الإضاءة ، وكذلك لتحمي عضيات البناء الضوئي (البلاستيدات الخضراء) مع وجود حركة دائرية للسيتوبلازم ، وبذلك تتحرك البلاستيدات فلا تبقي الواحدة منها معرضة لنفس كمية الإضاءة والشدة لمدة طويلة فلا تتلف بسبب شدة الضوء ومدته ، كما أن الله سبحانه وتعالى وهب لتلك النباتات بلاستيدات ملَونة أخرى مهمتها حماية البلاستيدات الخضراء من الضوء الساطع .

بعض النباتات مثل الكافور *Eucalyptus rostoratus* والدفلة Nerium olender

تتعرض أوراقها إلى الضوء وانعكاساته على الأرض من الناحيتين العليا والسفلى لذلك فقد خلق الله سبحانه وتعالى لتلك الأوراق أنسجة عمادية في السطح العلوي والسطح السفلي للورقة .

أوراق نباتات البيئة الحارة عامة جلدية ، تحتوي كمية أكبر من خلايا التدعيم المدعمة مغلظة الجدر ، وبها أيضا ألياف لتدعيم هذه الخلايا تمنع فقد الماء بالحر الشديد وتدعمها فلا تتهدل بالحرارة العالية ، كما أن تلك الخلايا تعمل كحاجز جزئي ضد الضوء الشديد والحرارة العالية .

المعلوم أن الثغور هي الفتحات الموجودة في الورقة والتي يتصل الوسط الخارجي من خلالها مباشرة بالوسط الداخلي للورقة ، فمنه يخرج ويدخل الهواء للورقة

ويخرج الماء منها بظاهرة النتح ، ولتأثر النبات بالحرارة العالية نجد أن سطح الأوراق السفلى (منطقة الثغور عادة) للنباتات التي تعيش في المناطق الحارة تغطيها طبقة كثيفة من الشعيرات التى تمنع فقد الماء بالحرارة العالية والرياح الشديدة ، وتكون الشعيرات أيضا مناطق محبوسة الهواء فوق البشرة فتعمل كمنطقة عازلة لسطح الورقة عن الوسط الخارجى الحار الجاف المهلك للنبات ، وبدون تلك الحماية التى وهبها الخالق سبحانه وتعالى لتلك النباتات ، من غير طلب منها أو حول وعلم لها ، فإنها تهلك وتموت بالحرارة العالية وفقد الماء من الثغور .

تلتف أوراق بعض نباتات البيئة الحارة كما يلف الورق على بكرة الصيدلية أو المحالات التجارية (دائريا) التفافاً تاماً تحت ظروف الحر الشديد والجفاف القاتل فتحمى الثغور بعيداً عن الحر الخارجى كما هو الحال في نبات قصب الرمال .

– خلق الله سبحانه وتعالى لنباتات المناطق الحارة ثغوراً غائرة فى مستوي منخفض عن باقي خلايا البشرة ، وتكون الخلايا المحيطة بالثغور غرفا متصلة بالثغر من خلال فتحات ضيقة ، والثغر محمي بطبقة غليظة شمعية من مادة الكيوتين ، ومحاط بشعيرات وبذلك يحمى النبات من فقد الماء بالحرارة العالية والجفاف الشديد .

حيث أن الأوراق وما عليها من ثغور هي أهم أعضاء فقد الماء في النبات وتأثره بالجو الحار الجاف الخارجي ، فقدخلق العليم الخبير معظم نباتات المناطق الحارة بأوراق صغيرة مختزلة السطح وقد تختفي تلك الأوراق تماما في النبات اليافع أو تبقى على هيئة حراشيف ، وبغياب الأوراق أو اختزالها فقد وهب الله سبحانه وتعالى الساق القدرة على القيام بأهم وظيفة للأوراق وهي عملية تكوين الغذاء بالبناء الضوئي وزود سبحانه تلك السيقان بالبلاستيدات الخضراء التي تقوم بعملية البناء الضوئي .

– لقد وهب الخالق سبحانه وتعالى العليم الحكيم الخبير معظم نباتات البيئة الحارة أوراقاً وسوقاً لحمية عصيرية بداخلها مواد مخاطية محبة للماء وممسكة به فلا يفقد

منها بسهولة ، وجدر خلايا تلك الأوراق والسيقان مدعمة بطريقة تحميها من الحرارة العالية .

وعلى النقيض مما سبق فإن لنباتات الظل خصائص عامة تتلاءم مع البيئة الظليلة وما تميزت به من ظل ، وقلة ضوء ، وانخفاض في درجة الحرارة ، ووفرة للماء ، وتزاحم للنباتات ، وهذا ما يثبت الاختلاف العلمى بين الظل والحرارة كما يلي :

* الخلايا العمادية في نباتات الظل ضعيفة التكوين أو معدومة ويتضح هذا التدبير الإلهي في تراكيب كثيرة من أوراق نباتات الظل .

* خلق الله سبحانه وتعالى نباتات الظل بأوراق عريضة مفلطحة قد يصل قطر الورقة إلي نصف متر في بعض الأحيان ، ونصل الورقة مع تفلطحها فإنها واسعة الثغور بحيث يسهل خروج المياه وتبادل الغازات بين الوسط الداخلي والخارجي للورقة .

* البلاستيدات الخضراء في نباتات الظل كبيرة مكدسة على السطح العلوي للورقة لاقتناص أقل كمية من الضوء في البيئة الظليلة .

خلايا التدعيم وطبقات الكيوتين قليلة في أوراق وسيقان نباتات الظل

* الثغور في نباتات الظل سطحية ، والشعيرات الحامية لها قليلة أوغير موجودة .

فهل يشك عاقل بعد هذا في صدق قول ربنا سبحانه وتعالى في آياته حيث قال سبحانه :

﴿ وما يستوي الأعمى والبصير، ولا الظلمات ولا النور ، ولا الظل ولا الحرور﴾ (١)

---

(١) سورة فاطر آية ١٩ - ٢٠

ولا الظل ولا الحرور (٢)

تحدثنا في الجزء الأول من هذا الموضوع عن تأثير الظل والحرور على الشكل الظاهرى والتشريح الداخلى للنبات .

وفي هذا الجزء نحدثكم عن تأثير الظل والحرور على بعض الوظائف الحيوية للنبات فنقول وبالله التوفيق .

الظل والحرور وبعض الوظائف الحيوية للنبات :

١ - الظل والحرور والأنزيمات النباتية :

المعلوم أن الأنزيمات هي مركبات حيوية ذات طبيعة بروتينية ، تفرزها بعض أنسجة وخلايا الكائنات الحية ، وأن جميع العمليات الحيوية في الكائنات الحية تحتاج إلي الأنزيمات لإتمامها ، والمعلوم أن الحرارة العالية تُفسد عمل الأنزيمات ، وأن نشاطها الحيوي يقف في درجة الحرارة العالية ، ودرجة الحرارة المنخفضة ، ومعظم الأنزيمات يعمل بين ٤٠ - ٥٠°س .

لكن من العظمة الإلهية أن نجد بعض النباتات تنمو وتزدهر وتتكاثر في الينابيع الحارة ، حيث درجة غليان الماء ، كما أن بعض الأنزيمات تعمل في درجات حرارة تقارب الصفر السليزي في نباتات المناطق الظليلة الباردة .

كما أن بعض الكائنات الحية الدقيقة تعمل أنزيماتها في البيئة الحارة التي قد تصل حرارتها الي ٧٠°س ، وبعضها يعمل في درجة حرارة الثلاجة ٥°س .

وإذا نقلنا أحد الكائنات الحية السابقة من بيئة الظل إلى البيئة الحارة تهلك وإذانقلنا بعض النباتات من البيئة الحارة إلي البيئة الباردة هلكت . فهل بعد ذلك لا نؤمن باختلاف الظل عن الحرور ؟! .

٢ - الظل والحرور وفتح وغلق الثغور :

ارتفاع درجة الحرارة يؤدي إلى سرعة فقد أوراق النبات للماء ، لذلك فإن نباتات البيئة الحارة تغلق ثغورها في الجو الحار وخاصة بالنهار ، وتفتحها بالليل عندما يتلطف الجو بانخفاض درجة الحرارة ، وتغلق ليلا إذا ارتفعت درجة الحرارة حتى لاتفقد الماء وتهلك .

كما أن الضوء الخافت يؤدي إلي إغلاق الثغور في نباتات البيئة الحارة ، ومن ثم توقف عملية البناء الضوئي لتأثرها بقلة دخول غاز ثاني أكسيد الكربون للورقة .

أما في نباتات الظل فإن البناء الضوئي يستمر حتى في أقل كمية من الضوء تصل إلى الورقة .

٣ - الظل والحرور وعملية البناء الضوئي :

يؤثر الضوء من حيث شدته (تألقه) ونوعه ودوامه على عملية البناء الضوئي ، حيث يزداد معدل البناء الضوئي مع زيادة تألق الضوء ، مالم يكن هناك أحد العوامل الأخرى المحددة .

بعض النباتات لا تزهر ولا تمارس البناء الضوئي بصورة فعالة إلا في مواطن معرضة للضوء تماما .

والبعض الآخر يزهر ويمارس البناء الضوئي بصورة فعالة في المواطن ذات البصيص من النور .

كما أن لدرجة الحرارة تأثيرات متباينة على عملية البناء الضوئي .

مما سبق يتضح لنا أن للظل تأثير مختلف عن الحرور في عملية البناء الضوئي .

٤ - الظل والحرور والنمو التكاثري للنبات :

للحرور تأثير مختلف عن الظل في عملية الإزهار والإثمار في النبات كما يلي :

(أ) كثير من النباتات يكون الإزهار والإثمار فيها أقل غزارة في الظل منه في الضوء الساطع ، ويوجد لكل نبات حد أدنى من سطوع الضوء لن يزهر لو قل السطوع عن هذا الحد .

(ب) بعض النباتات تحتاج إلى درجة حرارة منخفضة نسبيا كي تزهر ، ولو ارتفعت درجة الحرارة فإن الإزهار يقل وقد ينعدم تماما ، وعلى العكس من ذلك فبعض النباتات تتطلب درجة حرارة مرتفعة نسبيا حتي تزهر ، ولو انخفضت درجة الحرارة عنها يختل الأزهار وقد ينعدم .

٥ ـ الانتحاء والضوء والظل :

الانتحاء هو استجابة النبات للمؤثرات الخارجية مثل الضوء – الحرارة –الرطوبة – الجاذبية الأرضية واللّمس ، وبالنسبة للضوء فإن النبات يتجه عادة ناحية الضوء (انتحاء ضوئي موجب) ويبتعد عن الظل (انتحاء ضوئي سالب) ، وعادة نباتات الظل تكون طويلة ضعيفة الساق غضة الأوراق شديدة الإخضرار ، أما نباتات الضوء الساطع فعادة تكون أقصر وسيقانها أقوى وأوراقها أسمك .

– هذا كان نقطة من بحر اختلاف الظل عن الحرور في عالم النبات . وهناك أيضا اختلاف بين الظل والحرور في عالم الحيوان ، وعالم الكائنات الحية الدقيقة ، وعالم الإنسان مصداقاً لقول ربنا سبحانه وتعالى **﴿ وما يستوي الأعمى والبصير ولا الظلمات ولا النور ، ولا الظل ولا الحرور﴾** [1] .

فهل بعد ذلك يشك عاقل في أن القرآن الكريم لا تنقضي عجائبه ولا يخْلق عن كثرة الرد ولا تشبع منه العلماء ؟! وأنه المعجزة الباقية ما بقيت على الأرض حياة .

(١) سورة فاطر آية ١٩–٢٠

الفصل الثالث

إخراج الحي من الميت (رؤية جديدة)

قال تعالى :

﴿ إن الله فالق الحب والنوى يخرج الحي من الميت ومخرج الميت من الحي ذلكم الله فأنى تؤفكون ﴾ (١).

فالق الحب : شاقه عن النبات أو خالقه .

وقال سبحانه :**﴿ يخرج الحي من الميت ويخرج الميت من الحي ويحيي الأرض بعد موتها وكذلك تخرجون ﴾** (٢).

يفسر البعض إخراج الحي من الميت بقولهم يخرج البادرة الحية من الحبة الميتة ويخرج الكتكوت من البيضة ، ويؤكدون أن الحبة ميتة وأن البيضة ميتة .

– ويقول العلم ويؤكد أن البذرة أو الحبة (البيضة المخصبة) ليست بميتة ، وهي تحتوي على الجنين الحي المتكون من الرويشة والجذير والغذاء المدخر والفلقات .

– وأن حيوية الجنين شرط أساسي من شروط الإنبات للبذور والحبوب بعد توفر المياه وباقي الظروف الخارجية اللازمة للإنبات .

وإننا إذا قتلنا الجنين بالحرارة العالية ، أو الأشعة ، أو حتى الغازات السامة أو غيرها من العوامل الخارجية المميتة للجنين فإن الحبة أو البذرة يستحيل أن تنبت ويخرج منها البادرة التي تعطي النبات بعد ذلك حتى لو وفرنا جميع الشروط اللازمة للإنبات .

إذاً ما هو التفسير العلمي لإخراج الحي من الميت كما يفهمه علماء النبات ؟

---

(١) سورة الأنعام آية ٩٥

(٢) سورة الروم آية : ١٩

نقول وبالله التوفيق :

أولاً : أن المواد الغذائية التي تتناولها الكائنات الحية ما هي إلا مواد كيماوية ميتة ، هذه المواد عندما يتغذى عليها الكائن الحي تهضم بجهازه الإنزيمي ، وتمتص بجهازه الماص ، وتدخل إلى الخلايا ، فتتحول بقدرة الخالق سبحانه وتعالى من مواد كيماوية ميتة لاحياة فيها ، إلي مواد حيوية حية ، من سيتوبلازم حي ، ونواه حية ، وأحماض نووية وعضيات خلوية كلها حية ، أليس هذا بإخراج للحي من الميت ؟!!

أو ليس هذا إعجاز علمي في القرآن الكريم ، فالحامض النوويDNA الذي يسيطر على جميع العمليات الوراثية في الخلية ، ما هو إلا مواد كيماوية : سكر ، فوسفات ، جوانين ، وسيتوسين ، وأدنين ، وثيامين ، وكلها مركبات كيماوية بحتة لها تركيب كيماوي بحت معلوم الترتيب والكمية ، والبناء ، الفراغي ، والسلوك التفاعلي ، ومع ذلك فشل الباحثون في العالم من بث الروح في هذه المكونات داخل المختبر .

وأنشأت بعض الدول مختبرات حديثة بأحدث الأجهزة العصرية لتخلق جزيء واحد من الحامض النووي DNA وبث الروح فيه ، ولكن فشلت كل المحاولات.

- ومن المدهش أن هذه المواد الميتة عندما تعبر غشاء الخلية المنفذ الاختياري الحي وتدخل إلى سيتوبلازم الخلية ، تتحول في أوقات قليلة إلى مادة حية ، تحمل كل الصفات الوراثية للكائن الحي ، أليس هذا بإخراج للحي من الميت من خلية لا يتجاوز حجمها حجم نقطة في أي كتاب من كتب الأطفال وبدون ضجيج ، أوصخب ، أو علماء أو قياسات ، أو مختبرات ، وتكنولوجيا ، ومعاناة ، **ولكن لماذا ربطت هذه الآية الكريمة بين انفلاق الحب وبين إخراج الحي من الميت ؟**

نقول وبالله التوفيق :

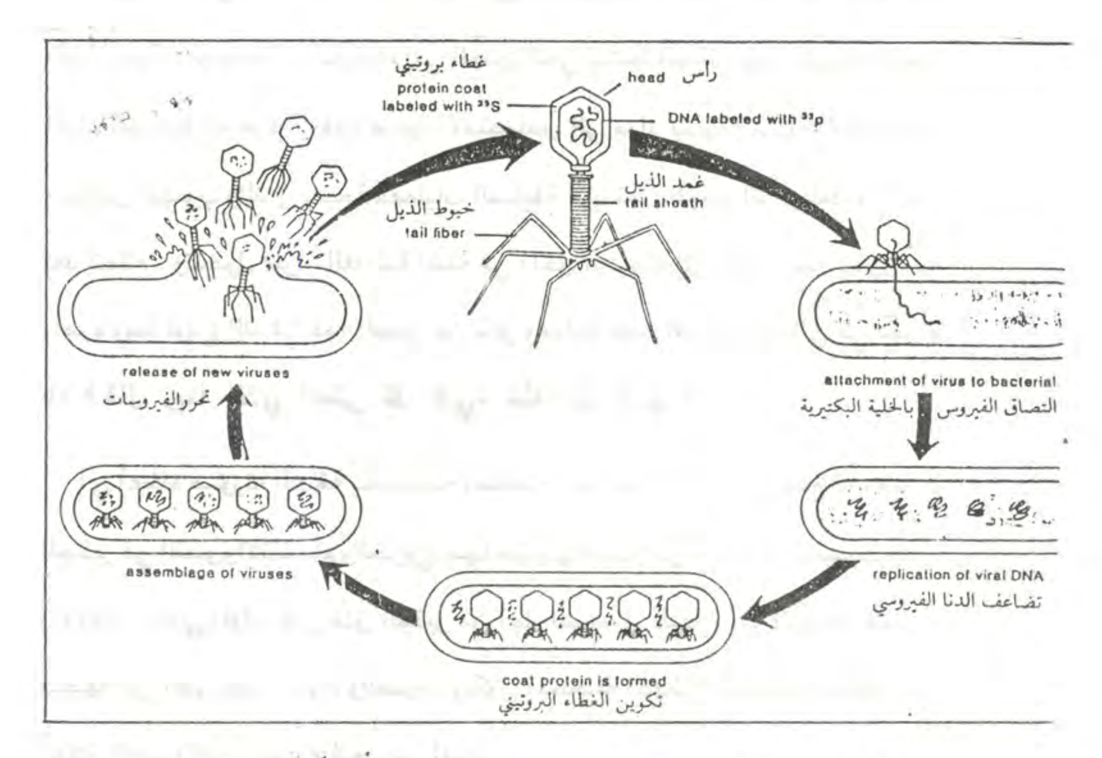
عند وضع الحب والنوى في التربة الزراعية ، ووصول الماء إليها ، تمتص الماء بفعل

عوامل التشرب والضغط الأسموزي وغيرها من العوامل البيئية الخارجية ، وعندما يصل الماء إلى الجنين الحي ينشط فجأة ويفرز أنزيمات تحلل المواد الغذائية المدخرة المعقدة صعبة الامتصاص إلى مواد بسيطة سهلة الامتصاص ، وتنفش الحبوب والنوى نتيجة للعمليات السابقة ، ويمتص الجنين الماء والغذاء المدخر بعد تحلله ، وتتحول المواد الغذائية الميتة في داخل أنسجته إلى خلايا حية بحول الله وأمره وبما أودع الله في هذا الجنين من خلق وهداية مصداقا لقوله تعالى في سورة طه ﴿ **قال ربنا الذي أعطى كل شيء خلْقه ثم هدى** ﴾ (١)

أي أعطاه صورته اللائقة بخاصيته ومنفعته ، ثم أرشده إلى ما يصلح له ، فيبدأ الجذير في النمو والانقسام والخروج منها متجها نحو الأرض حيث التثبيت والماء والأملاح ، وهي المواد التي خُلق الجذير من أجل الحصول عليها ، أما الرويشة فتخرج متجهة إلى أعلى حيث الهواء والضوء ، وتكون المحصلة النهائية للعمليات السابقة هي انفلاق الحب والنوى وخروج للحي من الميت .

ثانياً : الفيروسات من أصغر الكائنات الحية الدقيقة التى نعرفها حتى الآن ، وهي من أخطر الكائنات الحية الدقيقة على الإنسان والحيوان والنبات ، هذه الفيروسات تجمع في عجب عُجاب بين صفتي الحياة والموت ، فهي خارج الخلايا جسيمات ميتة متبلورة تذوب كما تذوب بلورات الملح والسكر ، ولا حياة فيها ، ولا نمو ، ولا تكاثر .

(١) سورة طه آية ٥٠



ولكن عندما تلتصق هذه الجسيمات الميتة ببعض الخلايا الحية تدب فيها الحياة بصورة مذهلة ، حيث تبدأ في الانقسام بمعدلات سريعة للغاية ، وتستطيع في هذه الحالة أن تدمر العديد من الكائنات الحية الحيوانية والنباتية والبكتيرية وكذلك الإنسان . والأعجب من ذلك أنها إذاخرجت خارج الخلية الحية تحولت ثانية إلى جسيمات ميتة وتتبلور ، وهنا قمة الإعجاز الإلهي في الخلق ، والدليل القاطع على أن الله سبحانه وتعالى **(يخرج الحي من الميت ويخرج الميت من الحي)** (١) ،وأن الحياة لا تتولد إلا من الحياة التي جعلها الله سراً من أسراره ، ونعمة من نعمه يهبها من يشاء من عباده ويسلبها ممن يشاء منهم وأن البشرية لو اجتمعت على إحياء خلية واحدة ميتة لعجزت .

(١) سورة الروم آية ١٩ .

ثالثاً : مثال آخر على إخراج الحي من الميت يتمثل في المعادن الموجودة في الارض الزراعية ، وهي عبارة عن مواد ميتة انفصلت عن الصخور الأرضية بفعل العوامل الكيماوية ، والطبيعية ، والأحيائية ، عندما يمتصها النبات وتدخل إلى خلاياه تتحول بعد إتحادها مع بعض المواد الغذائية الأخرى إلى سيتوبلازم حي وعضيات حية ، وفي كل لحظة يخرج الله سبحانه وتعالى أعدداً لا تحصى ولا تعد من هذه المركبات والمعادن الميتة مصداقا لقول الله سبحانه وتعالي : **﴿ يخرج الحي من الميت ومخرج الميت من الحي ذلكم الله فأنى تؤفكون ﴾** (١)

- فكيف تنصرفون عن عبادة من يخلق إلى عبادة من لا يخلق ؟! كما قال ربنا سبحانه وتعالى : **﴿ يا أيها الناس ضرب مثل فاستمعوا له إن الذين تدعون من دون الله لن يخلقوا ذباباً ولو اجتمعوا له وإن يسلبهم الذباب شيئا لا يستنقذوه منه ضعف الطالب والمطلوب . ما قدروا الله حق قدره إن الله لقوي عزيز ﴾** (٢)

وصدق الله العظيم وبلغ رسولنا الكريم ونحن على ذلك من الشاهدين .

---

(١) سورة الانعام آية ٩٥

(٢) سورة الحج آية ٧٣-٧٤

وما لا تبصرون بين الدين والعلم الحديث

قال تعالى :

﴿ فلا اقسم بما تبصرون . وما لا تبصرون . إنه لقول رسول كريم ﴾ (١)

في الآية الأولى يقسم الله سبحانه وتعالى بما نبصر به من أرض وسماء ، وشمس وكواكب ، وكائنات حية ، وجماد ، وكل ما يقع عليه بصر البشر ويدركه وهذا معلوم لنا جميعا .

– ثم يقسم العليم الخبير في الآية التالية بما لا نُبصر ، ويندرج تحت هذا القسم كل ما لا نراه بأعيننا المجردة ، وهذا سبق قرآني عظيم ، لأن ما لا نبصره من موجودات ، ومخلوقات أكثر بكثير مما نبصره بأعيننا المجردة ، فهناك الموجات الصوتية والكهربية والمجالات المغنطيسية والأشعة غير المرئية وغيرها من المفاهيم الفيزيائية والكيميائية ، وهذا كله ليس في مجال تخصصي العلمي ، ونحن هنا بصدد الحديث عن الإعجاز النباتي في القرآن الكريم ، وسوف أقصر حديثي على الكائنات الحية الدقيقة والنباتات اللازهرية والزهرية .

أولا البكتيريا :

البكتيريا من الكائنات الحية الدقيقة التي لا نبصر خلاياها المفردة بأعيننا المجردة ، والتي لم يتعرفها الإنسان إلا بعد اختراعه المجاهر الضوئية المركبة ، وظل الكثير منها مخفياً إلى أن اخترع الانسان المجهر الإلكتروني ، وما زال العديد من صفات البكتيريا وخواصها ، وأنواعها خفية على العلماء لا يدرون عنها شيئا ، رغم التقدم العلمي الهائل في مجال علم البكتريا ووسائل الفحص المجهري والتكبير

فالبكتيريا توجد في التربة ، والماء ، ومحمولة على هباءات التراب في الهواء ، وتوجد على أجسادنا وملابسنا وفي أمعائنا ، وأنوفنا ، وفي فمنا ، وبين أسناننا ، وفي حلوقنا ، وبين أصابعنا وتحت آباطنا ، وعلى أطعمتنا ، وأشربتنا وبداخلها .

ويعرف الكثير من الناس عن البكتيريا أنها كائنات حية دقيقة مُمْرضة ، ولا يعرف كثير من الناس أن للبكتيريا أدواراً هامة في حياة الناس .

- فكثير من الصناعات الغذائية ، والتفاعلات الكيماوية والحيوية يتوقف إتمامها على وجود أنواع معينة من البكتيريا .

- والبكتيريا ، ورفيقاتها من الفطريات وبعض الكائنات الحية الدقيقة الأخرى ، تخلصنا من النفايات البشرية ، ومن أجساد الموتى من الكائنات الحية ، ولولا ذلك لتكدست الأرض بأجساد الموتى من لدن آدم حتى اليوم .

ثانياً : الفطريات :

الفطريات من الكائنات الحية الدقيقة التى لا نرى معظم أفرادها بأعيننا المجردة لكننا نراها إذا تجمعت على شكل أعفان على الخبز والثمار المتعفنة ، ويصل وزن بعض أجناسها إلى الكيلوجرامات .

وتسبب الفطريات العديد من الأمراض للانسان والحيوان والنبات ، وهي تمتلك أقوى وأعظم جهاز أنزيمي تحليلي في العالم تفتت به الصخور ، والأخشاب ، والجلود، والشعر ، والعظام ، والبلاستيك ، والزجاج وغيرها من الأشياء .

- والفطريات موجودة في التربة والماء ، ومحمولة على التراب في الهواء ، وتوجد على أجسادنا ، وطعامنا وشرابنا ، وعلى النبات ، وعلى أجساد الحيوانات ، وإذا أردنا أن نعرض عليك شريط فيديو مسجل للفطريات بحيث يبقى كل فطر أمامك خمس دقائق فقط لتتعرفه ، فانك تحتاج إلى أكثر من سنة تجلس فيها ليل نهار دون أن يغمض لك جفن حتى تنتهي من هذا العرض الغريب والشيق .

- وللفطريات منافع عديدة ، فهي تتحكم في إتمام العديد من الصناعات الحيوية والكيماوية والعمليات الزراعية ، والأمل معقود بإذن الله على الفطريات ، والطحالب ، في حل مشكلة الغذاء في العالم كما أوضحنا في موضوع وقدّر فيها أقواتها .

ثالثا : الفيروسات :

الفيروسات تلك المخلوقات الدقيقة العجيبة التي لم يتعرفها الإنسان إلا حديثا ، فهي كائنات بحق عجيبة ، تجمع في إعجاز إلهي مدهش بين صفتي الموت والحياة ، فهي حلقة اتصال بين عالمي الجماد والأحياء ، فهي تتبلور كالمعادن وبعض المركبات العضوية الميتة ، ويمكن إذابتها كما يذاب الملح والسكر ولا تظهر أي نوع من الحياة إلا إذا لامست خلية حية فتدب فيها الحياة ، وتتحول إلى كائنات حية تتكاثر وتنمو داخل الخلايا الحية . كما ناقشنا في موضوع إخراج الحي من الميت .

وتسبب الفيروسات العديد من الأمراض للإنسان والحيوان والنبات والبكتيريا والفطريات فهي تسبب مرض شلل الأطفال ، والأنفلونزا ، ومرض تبرقش أوراق الدخان ومرض الكلب ، والحمى الصفراء ، والجدري الإنساني ، والجدري البقري والتهاب الغدة النكفية ، والالتهاب الكبدي ، وغيرها .

رابعاً: الطحالب :

الطحالب منها ما نبصره بالعين المجردة ويصل إلى عدة أمتار طولاً ، ومنها ما لا نبصره إلا بالمجاهر الضوئية المركبة ، وهي تعيش في التربة ، وفي المياه العذبة والمالحة وعلي الصخور وجذوع الاشجار الميتة ، وفي العيون الحارة ذات الماء الذي يغلي ، وعلى الثلوج حيث البرودة الشديدة.

ومن أغرب ما في الطحالب أن بعضها يعطي أمشاجا دقيقة ، وبعض هذه الأمشاج لا تتزاوج إلا وقت آذان المغرب ، وبعضها لا يتحرك حتى يطلع الفجر ، وبعضها يقيل وقت الظهيرة .

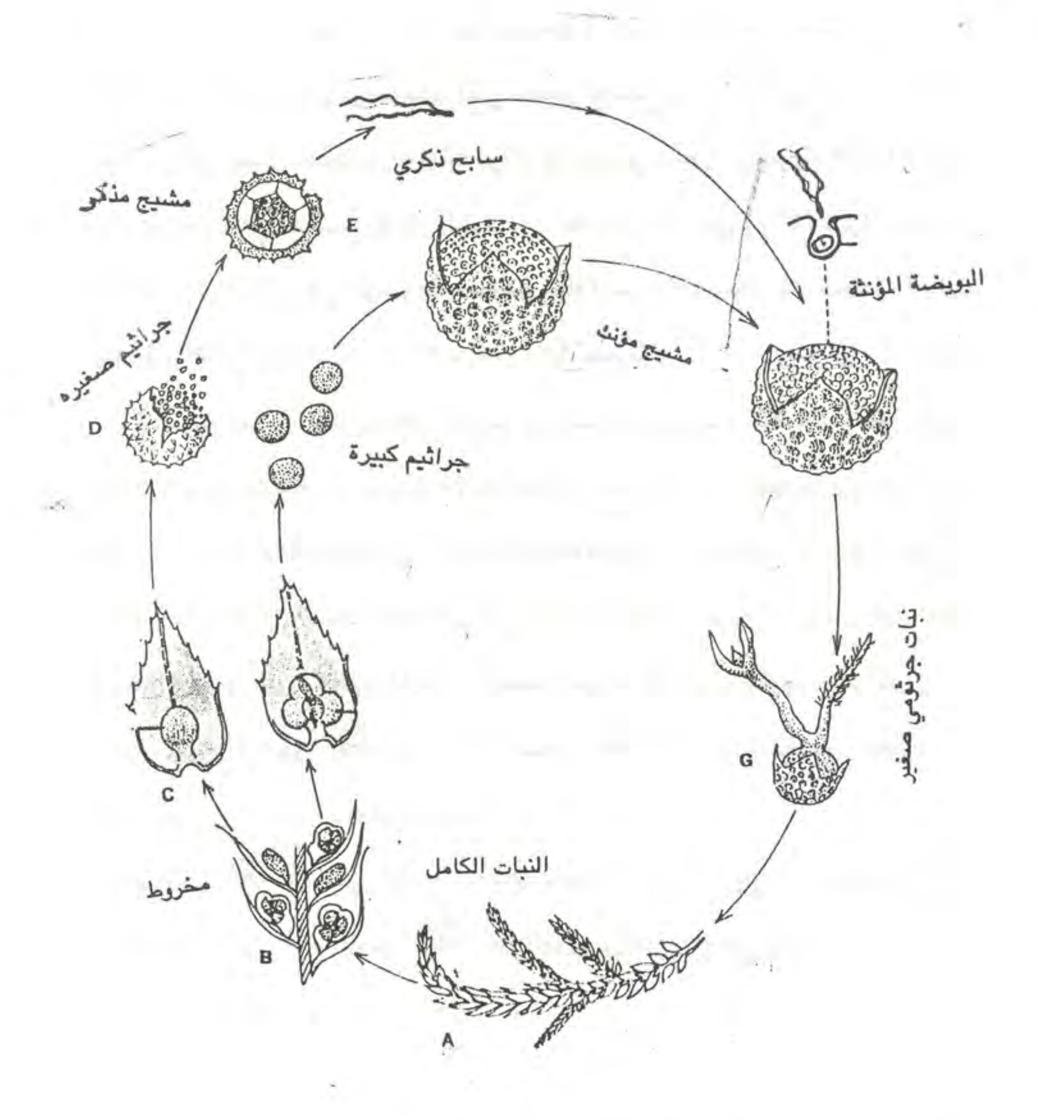
(أ)

(أ) لأعلى طحلب الفولفوكس *Volvox* من الطحالب المنتشرة في المياة العذبة يتكون من حوالي ٦٠ الف خلية تنتظم علي هيئة كره جوفاء يصل حجمها إلى حجم رأس الدبوس وهي من أجمل الطحالب تحت المجهر .



(ب) لأسفل طحلب اللامينياريا *Laminaria* من طحالب المياة البحرية الذي يصل طوله إلي مئات الأمتار فهو طحلب عملاق، ومعه في الصوره طحلب الفيوكس *Fucus* الواسع الانتشار .





دورة حياة نبات الرصن *Selaginella* من التريديات ، فيها من الجمال والابداع ما تعجز البشرية عن تصوره ، وما تعجز كل مختبرات الدنيا عن الاتيان به ومع ذلك لا نبصر بالعين المجرده معظم مراحل وتراكيب النبات وما خفى كان معجز

ففي عالمي النبات والحيوان ، وفي الإنسان ، يوجد العديد من العضّيات والتراكيب التي لا نشاهدها بالعين المجردة ولم يتعرفها الإنسان إلا بعد اختراع المجاهر الالكترونية مثل : الكروموسومات التي تحمل الصفات الوراثية في الكائن الحي ، و DNA الذي يحمل الصفات الوراثية في ترتيب وراثي معجز ، فجزيء DNA يصل طول خيوطه في الإنسان قدر الطول بين الشمس والأرض (٤٦٠) مرة ، ويحمل صفات وراثية تكتب في موسوعة عملاقة مؤلفة من (٤٦) مجلد كل مجلد(٢٠) الف صفحة وبالتالي فان ٤٦ × ٢٠٠٠٠ = ٩٢٠٠٠٠ صفحة .

وقد سبق رسولنا الكريم العلم الحديث في التنويه إلى وجود الكائنات الحية الدقيقة البكتيرية والفيروسية ، ونصح أمته كيف تتجنب أضرارها وتستفيد من منافعها حيث قال : (إذا سمعتم بالطاعون في أرض فلا تدخلوها وإن كنتم فيها لا تخرجوا منها) .

وهذا أول قانون للحجر الصحي في العالم ، فقد ثبت أن (٨٠٪) من أهل المكان المنتشر فيه الطاعون يحملون الميكروب المسبب للمرض ولا تظهر عليهم الأعراض .

وقد نبهنا الرسول ﷺ إلى أهمية الصفات الوراثية فقال :(تخيروا لنطفكم فإن العرق دساس ، وقال : تباعدوا تصحو) .

فهل كان ﷺ عالما في الطب ، و البكتريولوچى ، والميكولوچي ، والفزيولوچي ، أم أنه الإعجاز الإلهي ، وما ينطق ﷺ عن الهوى إن هو إلاَّ وحي يوحى .

ربنا الذي أعطي كل شئ خَلْقَه ثم هدى

قال تعالى :﴿ **قال فمن ربكما ياموسى قال ربنا الذى اعطى كل شيء خَلْقَهُ ثم هدى** ﴾ (١) .

قال المفسرون في معاني الكلمات :

- **ربكما** : أي رب موسى وهارون (رب العالمين سبحانه وتعالى) .
- **خَلْقه** : صورته اللائقه بخاصته .
- **هـدى** : أرشده إلى ما يصلح له.

في هذه الآيات الكريمات يقرر القرآن الكريم في إعجاز يأخذ بالألباب أن الله سبحانه وتعالى هو الذي أعطى كل شيء (من إنسان ، ونبات ، وحيوان ، وكائنات حية دقيقة ، وجماد)صورته اللائقة بخاصته ثم أرشده إلى مايصلح له.

وقد جاءت هذه الآيات على لسان سيدنا موسى عليه الصلاة والسلام ، عندما سأله فرعون قائلا له (فمن ربكما يا موسى؟) ، فلم يقل سيدنا موسى ربي هو الخالق القادر الرازق المحي المميت بل قال في إعجاز معجز (ربنا الذي أعطى كل شيء خلقه ثم هدى).

وإذا أردنا أن نرى بالعلم الحديث كيف أن الله سبحانه وتعالى خلق النبات ، (الذي هو موضوع حديثنا) ، في أحسن صورة وأكمل خلقه ثم هدى كل نبات إلى مايصلح له معيشته نقول وبالله التوفيق.

اولا: التزاوج والتكاثر والحفاظ على الحياة في عالم النبات :

حيث جعل الله سبحانه وتعالى لكل كائن حي في المملكة النباتية طرقاً وسبلاً للتزاوج

والتكاثر عجيبة بأن جعل لمعظم أجناسها دورتي حياة يتكاثر بهما ، الأولى في اليسر والرخاء وتوفر أسباب العيش والحياة ، والثانية في الشدة والضيق ومواطن الخطر والهلاك .

ففي وقت الرخاء وتوفر الغذاء تتكاثر هذه النباتات تكاثراً لاجنسياً بحيث يعطى الفرد الواحد آلاف الوحدات التكاثرية التي تنمو كل واحدة منها لتعطي فرداً جديداً من نفس جنس النبات الأم ، وهذا يتطلب كميات كبيرة من المواد الغذائية . فهل تم هذا الأمر بعشوائية وبدون تدبير ، أم أن الله سبحانه وتعالى ﴿ **الذي خلق فسوى والذى قدر فهدى** ﴾ (١) . هو الذي خلق هذا النبات وهداه لهذا السلوك العجيب .

– عندما يحس الكائن الحي الدقيق بتغير في البيئة الخارجية وقرب نفاد الغذاء ، أو تبخر الماء ، أو اقتراب خطر حقيقي على حياة الكائن الحي ، تحدث في حياته تغيرات كبيرة تتلاءم مع الظروف الجديدة والمستقبلية ، ويتصرف وكأنه يملك عقلا وفكرا وحكمة ، فتبدأ الافراد في التجمع وكأن المصائب تجمعن المصابينا ، ويبدأ كل فردين فى التآزر بادماج محتوياتهما الداخلية فى تركيب جديد يسمى باللاّقحة (zygot) ، وهى محاطة بالعديد من التراكيب الواقية التى تحمى اللاقحة من الجفاف المميت ، والحرارة العالية المحرقة، والبرودة الشديدة القارسة، والحموضة الزائدة المحللة وغيرها ، لدرجة أن العلماء وجدوا بعض هذه التراكيب في غلايات حامض الكبريتيك المغلى ، وداخل صخور الجرانيت التي كانت في يوم من الأيام ملتهبة موقدة ، فهل رأيتم في الدنيا حكمة وتدبيرا مثل هذه الحكمة وهذا التدبير؟ !

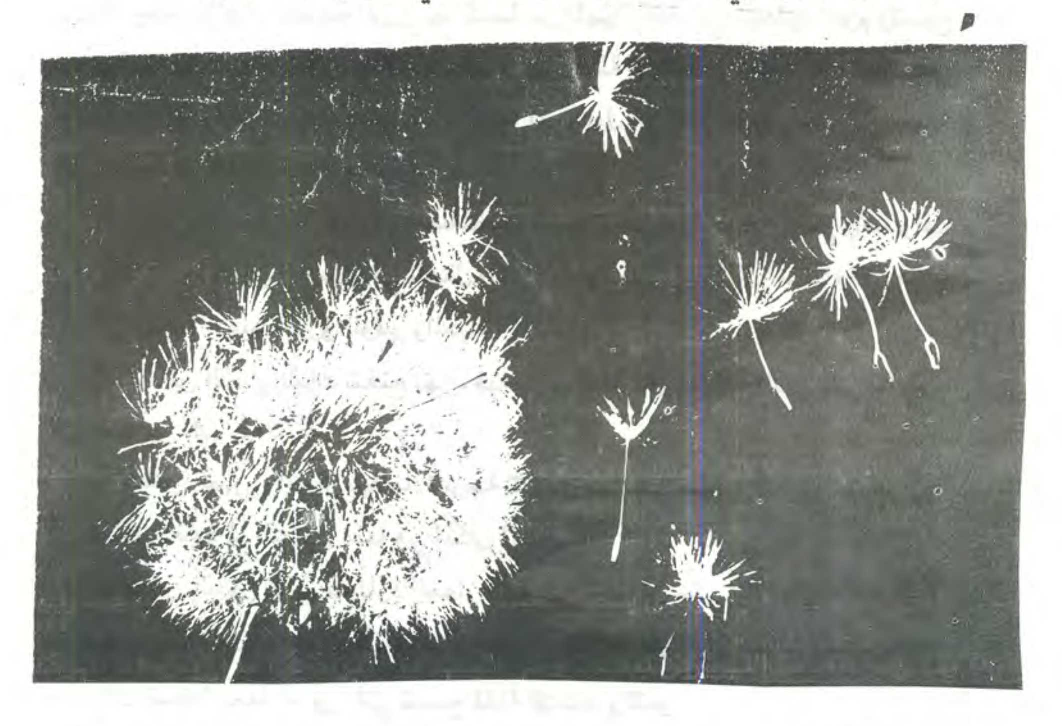
– بعض الكائنات الأخرى قبل حلول الظروف البيئية القاسية تتخذ تدابير معجزة حيث يتحوصل كل فرد منها بدون تزاوج ليعطى تراكيب جديدة لا تتأثر مستقبلا بالجفاف والحرارة .

(١) سورة الأعلى آية ٢ – ٣

- بعض أنواع الأشجار مثل التوت والحور عندها ساعة حيوية (بيولوجية) تتعرف بها حالة الطقس المستقبلية ، فتبدأ قبل حلول الشتاء في إغلاق نوافذها الخارجية باسقاط الأوراق ، وتغليف البراعم بالحراشيف والأصماغ ، فمن علّمها ذلك غير الله سبحانه وتعالى : ﴿ **الذي أعطى كل شيء خلْقه ثم هدى** ﴾.

ثانيا : آليات ومظلات للانتشار والانتشار والبحث عن الرزق في أرض الله الواسعة :

النباتات من الكائنات الحية التى تنتج أعداداً كبيرة من التراكيب التكاثرية بعد الاخصاب ، وبنظرة واحدة إلى ثمرة الرمان أو الجوافة أو التوت يتبين لنا الأعداد الهائلة من البذور التي بداخلها ، وعند الإنبات تعطي كل بذرة نباتاً جديداً



انتشار الثمار في النبات بالهواء ، فقد زود الله سبحانه وتعالى ثمار هذا النبات بمظلات للانتشار ووسائل للانتشار مخلوقة بميزان وبتقدير الخبير العليم

فـإذا سـقطت هـذه الاعـداد أسـفل الشـجـرة الأم فـإن الموت جـوعـا وعطشـا هو مصير الأجيال المقبلة ، فماذا تفعل هذه النباتات التي لاحول لها ولاقوة ؟ وهل خلق الله عـبـاده للهـلاك والموت جـوعـا ، أم أن الله خلق كل مـخلوق وقـدر له رزقـة ، ومـا على المخلوق إلا أن يسعى ويبحث عن رزقة ؟ .

– لقد خلق الله سبحانه وتعالى لهذه النباتات وسائل وآليات معجزة تساعدها على انتشار بذورها وثمارها ، وانتقالها من مكان إنتاجها إلى أماكن أخرى متفرقة في أرض الله الواسعة حيث الرزق الوفير والحياة الآمنة.

ومن هذه الآليات :

١– بعض البذور والثمار لها مظلات عجيبة وأجنحة غريبة تعينها على الطيران فى خفة ورشاقة فى الهواء حاملة إياها إلى أماكن بعيدة تصل إلى مئات الكيلومترات .

٢– بعض الثمار خفيفة الوزن بها كمية من الهواء الداخلي تجعلها تعوم وتسبح مع تيار المياه في الجداول والأنهار والبحار حاملة إياها إلى مسافات تصل إلى عشرات الكيلو مترات ، وبعضها قد يحملها نهر النيل من الحبشة في جنوب إفريقيا إلى دمياط في شمال الدلتا بمصر.

٣– بعض الثمار والبذور لها خطاطيف قوية تتعلق بأشعار وأوبار وأصواف الحيوانات ، وملابس العاملين في الحقل والمارة ، فيحملون إياها إلى مسافات بعيدة وأماكن جديدة ، حيث الرزق الوفير والحياة الآمنة.

٤– لبعض الثمار آليات تتفتح بها ، فتعمل كالنبلة ، أو المقلاع الذى يلقي بالبذور إلى بعيد عن النبات الأم.

٥– بعض البذور والثمار بها مادة لزجة تلتصق بها على مناقير الطيور فتطير بها إلى أماكن بعيدة ثم تتخلص منها في المكان الجديد.

٦– بعض البذور تقاوم عصارة الجهاز الهضمي للحيوان حتى إذا أكلها الحيوان لا تتأثر بعصارة معدته وأمعائه الهاضمة، وعندما ينتقل الحيوان إلى مكان بعيد ويخرج الفضلات تسقط معها البذور التي تصبح قابلة للإنبات والنمو .

فهل خلقت هذه الآليات عشوائية وبدون تدبير ؟ أم أن الله سبحانه وتعالى خلق

ربنا الذي أعطى كل شيء خلْقه ثم هدى



دقق في هذه الصورة، انهاحيوان كامل تخفى على هيئة ورقة نبات الفيكس البراق من خلق هذا ؟ الطبيعة الصماء والصدف العمياء ، والطفرة المعيبة كمايدعي العلمانيون والدارونيون ؟!
ام الخالق البارىء المصور المبدع سبحانه وتعالى ؟!



المخلوقات ثم هداها الى ما يصلح عليها حياتها مصداقا لقوله تعالى ﴿ **ربنا الذى أعطى كل شيء خلقه ثم هدى** ﴾ .

ثالثا : إحساس عجيب في النبات البسيط :

كثيرا من الناس يتصورون أن النبات لايحس ولا يهتم بالعوامل والأحداث الخارجية في البيئة المحيطة به . وبالبحث في عالم النبات تعلمنا أن النبات مرهف الحس يتأثر بالعوامل الخارجية مثل الإنسان تماماً، بل إن النبات أشد حساسية لأقل تغير أو تلوث فى البيئة ، وهذه أمثلة للاحساس في النبات :

١- الجذر في النبات يتجه عادة إلى التربة ، والساق تتجه إلى أعلى ، فهل سألت نفسك يوماً لماذا هذا السلوك العجيب ؟!!

لأن الجذر مهمته الأساسية التثبيت في التربة ، وامتصاص الماء والاملاح منها فهو يتجه إليها .

وحيث أن الساق مهمتها حمل الأوراق وتعرضها للضوء ، وحمل الأزهار والثمار فهى تتجه إلى أعلى للقيام بوظيفتها الأساسية.

ولوحدث أن غيرنا وضع النبات فدائما يتجه الساق إلى أعلى والجذر إلى أسفل ، بظاهرة الأنتحاء الأرضي .

- بعض النباتات مثل زهرة الشمس (دوَّار الشمس) تتجه أزهارها وقممها النامية دائما نحو الشمس ، لدرجة أن الجهلاء سموه خطأ بعباد الشمس ، مع أن كل شيء في الوجود يعبد الله سبحانه وتعالى ، إلا كفرة الإنس والجن .

- بعض النباتات تستيقظ في الفجر وتنام في الليل وتطوي أوراقها وأزهارها وتوقف معامل تثبيت الطاقة الضوئية بالليل لغياب مصدر الطاقة وهو الشمس .

- بعض الطحالب لا يتزاوج إلا فجراً ، وبعضها يقيل ظهرا ، والبعض الآخر ينام ليلا ويسعى على رزقه نهاراً.

هذا قليل من كثير فهل حدث ذلك صدفة وبعشوائية كما يقول أصحاب العقول المادية الدارونية وأتباعهم ؟ أم أنها الحكمة في الخلق ، والتدبير في الصنع إمتثالا لقول ربنا سبحانه وتعالى ﴿ **ربنا الذي أعطى كل شيء خلقه ثم هدى** ﴾ (١) .

---

(١) سورة طه آية ٥٠

تنبت بالدهن وصبغ للآكلين (رؤية جديدة)

نعـيش مع السطور التـاليـة في ظلال آية من آيات القـرآن الكريم لنرى الإعـجـاز العلمي فيـهـا قـال تعـالى :﴿ **وشـجـرة تخـرج مـن طـور سـيـنـاء تـنبت بـالدهن وصبغ للآكلين** ﴾ (١)

قـال المفسـرون :

إن الشجرة هي شجرة الزيتون ، وأن في ثمارها ما ينتفع به من الدهن والأصباغ ، وقال ابن عباس رضي الله عنه ألم تر أن الرجل أبيض وأحمر وأسود .

ومن التفسيرين السابقين نفهم أن شجرة الزيتون تعطي ثماراً (الزيتون) ، وأن هذه الثمار بها دهن (زيت الزيتون) ، وصبغ للآكلين .

وهذايعني أن ثمار الزيتون بها أصباغاً للآكلين ، وارجع ابن عباس رضي الله عنه لون البشرة في الناس إلى هذا الصبغ الموجود في ثمار شجرة الزيتون التي تخرج من طور سيناء وتنبت بالدهن وصبغ للآكلين وقال المفسرون : أنها شجرة الزيتون .

وهذا الكلام عين الحق وقمة الإعجاز النباتي في القرآن الكريم والقرآن كله معجز .

فاذا حللنا ثمار الزيتون بالطرق العلمية الحديثة في التحليل سنجد بها علاوة على الدهن ، كميات من الأحماض الأمينية (وهي الأحماض التي ترتبط مع بعضها البعض في سلسلة ببتيدية طويلة لتكون البروتين) .

بعض هذه الأحـمـاض تسـمى بالأحـمـاض الأمـينيـة الأسـاسـيـة ، وهي الأحـمـاض الأمـينيـة التي يمرض الإنسـان إذا لم يتناولهـا في طعـامـه لمدة طويلة ، أحـد هذه الأحماض الأمينية الأساسية هو حمض الفنيل ألانين ، وهذا الحمض موجود في ثمار

---

(٢) سورة المؤمنون آية ٢٠ .

الزيتون (وهذا ما استنتجته من الآية نفسها) ، وله دور أساسي في إعطاء لون البشرة ولون رموش الأعين ولون الشعر في الإنسان .

ولكن كيف يحدث ذلك علميا ؟! :

يتناول الإنسان الحمض الأميني فنيل ألانين ، في الطعام فيتحول إلي تيروزين ، والتيروزين يتحول إلى الميلانين ، والميلانين هو المادة الكيميائية الحيوية التي تصبغ جلد وشعر ورموش الإنسان عندما تترسب في بعض طبقات الجلد والشعر والرموش.

من الخطوات السابقة نفهم أن شجرة الزيتون تعطي ثماراً ، هذه الثمار بكل تأكيد بها الدهن والصبغ للآكلين كما قال تعالى : ﴿ **وشجرة تخرج من طور سيناء تنبت بالدهن وصبغ للآكلين** ﴾ (١) وهذه العظمة في العطاء العلمي القرآني فمن كان يعلم من العباد أن شجرة الزيتون تعطي أصباغاً للآكلين .

حتى المفسرون عندما قالوا إن فيها ما ينتفع به من الدهن والأصباغ - معتمدين على التفسير اللفظي - لم يكونوا يعلمون ما أوضحناه ، ونحن العلميين المتخصصين لم نكن نربط بين التركيب الكيميائي الحيوي لمنتجات شجرة الزيتون ولون البشرة ، لولا أن القرآن الكريم أنبأنا بذلك ، وفسر لنا ذلك ابن عباس رضي الله عنه وأرضاه.

- هل كان ابن عباس عالما في الطب ، والكيمياء الحيوية ، وعلم النبات . وأيضا الكائنات الحية والإنسان ، حتى يقول هذا الكلام العلمي الأكيد ، ويوجز هذه العمليات العلمية في قوله رضي الله عنه (الم تر أن الرجل أبيض وأحمر وأسود).

- ولقد فهمت أيضا وبعد سنوات من الفهم العلمي السابق أن شجرة الزيتون عندما تنبت في بداية حياتها ، فإنها تستغل الدهن الموجود بالبذور، والذي يحوله

(١) سورة المؤمنون آية ٢٠ .

Phenylalanine
O_2
Phenylalanine hydroxylase
H_2O
Tyrosine
5,6,7,8-Tetrahydrobiopterin
$NADP^{\oplus}$
Dihydrobiopterin reductase
$NADPH + H^{\oplus}$
Quinonoid dihydrobiopterin

تحويل الفنيل ألانين إلى تيروزين

وقد أوردناها هنا هى والصفحة التالية للمختصين في علمي النبات والكيمياء الحيوية وغيرهم من المسلمين المتخصصين كالأطباء .

Tyrosine

TYROSINE HYDROXYLASE ①

Dopa
(3,4-Dihydroxyphenylalanine)

TYROSINE HYDROXYLASE ①

Dopaquinone

Reduced glutathione

Glutathione dopas

Leucodopachrome

Dopachrome

5-S-Cysteinyl-dopa

$[O_2]$

EUMELANINS

CO_2 ②

5-S-Cysteinyl-dopaquinone

Melanochrome

5,6-Dihydroxyindole

Indole 5,6-quinone

Quinoleimine intermediate

MIXED-TYPE MELANINS

PHEOMELANINS

Benzothiazine intermediate

TRICHOCHROMES

تحويل التيروزين إلى ميلانين

هذه العملية المعقده ، والعملية السابقة ، عبر عنها القرآن الكريم في ايجار معجز بكلمتي (وصبغ للآكلين) ، ونبه عنها ابن عباس في تفسيره للآيه .

الجنين إلى موادكربوهيدراتية خلال دورة خاصه هي دورة جليكزوليت (Glyxylate) المكتشفة سنة ١٩٥٧م.

– وفي هذه الدورة يعتمد الجنين في إنباته على الدهن المخزن الذي يتحول في الدورة إلى مواد كربوهيدراتية وخلات نشطة وهذا إعجاز آخر في الآية .

– وحتي تكتمل الصورة في التفسير الأول نقول : أن الفارق بين الرجل الأوروبي الأبيض والرجل الافريقي الأسود والرجل القمحي اللون ، هو فارق في كمية صبغ الميلانين في طبقات الجلد الملونة .

الرجل الأبيض والرجل القمحي عندما يتعرضا لأشعة الشمس مدة طويله يسمر لون الجلد عندهما وتزداد كمية الميلانين في الجلد .

الاسوداد والسمرة نعمة من الله على عباده الذين يعيشون في البلاد الحارة المشمسة ، لأن اللون الأسود يحميهم من أشعة الشمس الضارة بهم ، وإذا غاب هذا اللون الأسود أصيبوا بسرطان الجلد .

قال تعالى : ﴿ ومن آياته خلق السموات والأرض واختلاف ألسنتكم وألوانكم إن في ذلك لآيات للعالمين ﴾[1]

– فانظر كيف ربط الله سبحانه وتعالى بين خلق السموات والأرض واختلاف الألوان وذلك لأهمية هذا الاختلاف اللوني وعظمته التي تقارب عظمة خلق السموات والأرض ، ولذلك ربط الله سبحانه وتعالى بينهما في الآية .

– والذي يتحكم علميا في عملية تحويل الفنيل الانين الموجود بثمار الزيتون إلى التيروزين ثم الملانين في الجسم هو الأنزيمات ، هذه الأنزيمات تتحكم فيها العوامل الوراثية المسماة بالچينات التي أودعها الله سبحانه وتعالى في الإنسان .

(١) سورة الروم آية ٢٢

والذي يتحكم أيضاً في عملية تحويل الدهن إلى مواد غذائية أخرى في جنين بذور الزيتون هو الأنزيمات ، التي يتحكم فيها أيضا العوامل الوراثيه المسماه بالجينات في النبات والتي أودعها الخالق سبحانه وتعالى في النبات .

الرجل الأمهق : (عديم الشاهس - الألبينو) عنده خلل وراثي يؤدي إلى غياب الأنزيمات المتحكمة في تكوين الميلانين في جسمه ، فيصبح أبيض الجلد والشعر والرموش ولا يقاوم أشعة الشمس .

وبذور الزيتون التي لا تعطي الأنزيمات المحلله والمحولة للدهن المخزن فيها ، فتحوله من دهن إلى خلات ، وتحوله إلى طاقة ، إذا غابت لسبب وراثي فإن البذور لاتنبت ولا تخرج الأشجار .

فهل كان سيدنا محمد ﷺ عالما بعلوم الوراثه ، والخليه ، والكيمياء الحيوية ، والنبات ، والتحلل الكيميائي حتى يوجز هذه العمليات الحيوية والتي سبيناها مسبأ في هذا الموضوع في كلمات معجزه موجزه جامعة هي : (تنبت بالدهن وصبغ للآكلين) في قوله تعالى : ﴿ وشجرة تخرج من طور سيناء تنبت بالدهن وصبغ للآكلين ﴾ (١) .

أم أنه الإعجاز العلمي في القرآن الكريم ، الذي لا تنقضي عجائبه ، ولا يخلق من كثرة الرد ، والمعجزة الباقية إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها .

(١) سورة المؤمنون آية ٢٠ .

فلينظر الإنسان إلى طعامه

حدثناكم في المواضيع السابقة عن الأرض الهامدة ، وكيف أن الله سبحانه وتعالى يحيها بالماء والنبات ، وكيف تهتز وتربو بالنبات وبالكائنات الحية الدقيقة وغيرها ، وتكون اليخضور سر الحياة العظيم في هذا الكون البديع المنظم

وفي الصفحات التالية أحدثك أخي المسلم عن الإعجاز النباتى فى القرآن الكريم فى قوله تعالى في سورة عبس : ﴿ **فلينظر الإنسان إلى طعامه . أنَّا صببنا الماء صبًّا ثم شققنا الأرض شقًّا . فأنبتنا فيها حَبًّا . وعنبا وقضبا . وزيتونا ونخلا . وحدائق غُلباً . وفاكهة وأباً . متاعا لكم ولأنعامكم** ﴾ (١) .

- **فلينظر الإنسان إلى طعامه** : نظرة تفكر واعتبار ، وكيف هيأه الله سبحانه وتعالى له.
- **صببنا الماء صباً** : أى بقدرتنا أنزلناه من السحاب إلى الأرض إنزالا عجيبا .
- **شققنا الأرض شقا** : بالنبات والحرث وغيرها من العوامل .
- **قضباً** : علفا رطبا للدواب .
- **حدائق غلبا** : بساتين عظاما متكاثفة الأشجار .
- **أباً** : كلأ وعشبا وهو التبن خاصة .

وفي تفسير هذه الآيات نقول وبالله التوفيق :

هذه الآيات من آيات الإعجاز النباتى في القرآن الكريم ، والقرآن كله معجز ، حيث بدأت الآيات باستحثاث الإنسان أن ينظر إلى طعامه (الماء - المواد الكربوهيدراتية والمواد الدهينة ، والمواد البروتينية ، والمعادن ، والفيتامينات والأملاح) ونشأتها وعناصرها ، ومصادرها ، وتنوعها فجميع المواد الغذائية السابقة على

١ - سورة عبس الآيات ٢٤-٣٢ .

اختلافها عدا الماء والمعادن وبعض الأملاح جاءت من النبات ، والنبات نشأ بالانبات ، والانبات مرتبط بالماء ، وتكوين الحب والعلف الرطب والبساتين العظام والعلف الجاف وجميع الفاكهة مرتبط بالتربة (الأرض) ، والأرض تتشقق بالانبات وبالنبات والعديد من العوامل الكيميائية والفيزيائية والأحيائية الأخرى .

وقد فصلت الآيات الكريمات التي نحن بصدد الحديث عنها هذه العناصر والعوامل وجمعتها في إعجاز معجز وهذا ماسنعيش في رحابه في السطور التالية :

- قال تعالى (**فلينظر الانسان إلى طعامه**) : هذا أمر من الله سبحانه وتعالى للإنسان ، مؤمنة وكافره ، أن ينظر إلى طعامه نظرة تفكر واعتبار ليرى كيف يسر الله سبحان وتعالى برحمته وخلق بقدرته الطعام الذي هو قوام حياته وحياة أنعامه .

- ونحن إذا نظرنا في الآية نظرة علمية نجد العجب العجاب ، حيث أن المصدر الأصلي ، لطعام الإنسان والحيوان وباقي الكائنات الحية غير ذاتية التغذية هو النبات ، فالنبات والكائنات الحية ذاتية التغذية الأخرى ، **والتي** يضعها العلماء في المملكة النباتية أو مملكة البدائيات أو مملكة **الطلائعيات** هى التي تثبت الطاقة الشمسية في وجود الماء وثاني أكسيد الكربون ومعادن الأرض وأملاحها ، وتحولها بقدرة الله وفي وجود اليخضور وخلافه إلى روابط كيميائية غنية بالطاقة في المواد الغذائية . والسكريات ، أو المواد الكربوهيدراتية ، هي من أول المركبات الغذائية تكوينا ، ومنها تستطيع بعض الكائنات الحية ، بما أودع الله فيها من أسباب للعيش والحياة وقدرات حيوية ، تستطيع تكوين باقي المواد الغذائية من دهون وبروتين وخلافه .

- وأن النبات وبعض الكائنات الحية الدقيقة هي مصدر الفيتامينات اللازمة لحياة الكائنات الحية .

١ - لا نقصد هنا البدائيات أنها غير متطورة فهذه نظره علمانيه لا نوافق عليها .

- والأرض هي مصدر المعادن ومعظم الأملاح الضرورية لحياة الكائنات الحية وعلى رأسها الانسان والنبات والحيوان ، والكائنات الحية الدقيقة ، والبدائيات والطلائعيات.

- ولقد ربطت الآيات الكريمات في إعجاز معجز بين عوامل تكوين الغذاء (الطعام) وهي الماء والأرض والنبات .

أولا : الماء :

بدون الماء لاتوجد حياة . قال تعالى **﴿وجعلنا من الماء كل شيء حي﴾** (١) وبدون الماء لايوجد نبات . قال تعالى : **﴿وهو الذي أنزل من السماء ماءً فأخرجنا به نبات كل شيء﴾** (٢)

وبدون النبات لاتوجد مادة خضراء **﴿فأخرجنا منه خضراً﴾** (٣) ، وبدون الخضر لا يوجد حب **﴿نخرج منه حباً متراكبا﴾** (٤) ، وبدون الماء لاتتم عملية البناء الضوئى ولايستطيع النبات امتصاص المعادن من التربة ولا يتكون الغذاء .

ثانيا : الأرض :

بدون الأرض لايوجد نبات حتى ولو كان هذا النبات يعيش معيشة مائية لا أرضية لأن الأرض هي مصدر المعادن الضرورية لحياة النبات ، وبدون شق الأرض وتحويلها من أرض صخرية لا تنبت الزرع إلى أرض مفتتة قابلة للتشقق ، تصلح لزراعة النبات وإنمائه ، وتوفر له الحماية والغذاء المعدني في صورة ذاتية ويمثل تكوين الأرض الزراعية نعمة كبرى من النعم التي أنعم الله بها على عباده.

وهكذا يظهر الإعجاز في الآيات السابقات .

(١) سورة الانبياء آية : ٣٠ .

(٢) سورة الانعام آية : ٩٩ .

(٣) سورة الانعام آية : ٩٩

(٤) سورة الانعام آية : ٩٩

النخل في القرآن الكريم والعلم الحديث (١)

النخلة من الأشجار المباركة ، في القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة ، والعلم الحديث ، والمحببة إلى النفوس في البلاد العربية والإسلامية ، فعندما تذكر النخلة يذكر الخير كله ، حتى قيل بيت بلا تمر بيت بلا طعام ، وبلد بلا نخل بلد بلا خير ، فقد ورد في الحديث الشريف (خير المال سكة مأبورة) أي سكة نخل مصلحة .

وسوف نوردفيما يلي الآيات القرآنية التي ورد بها بعض الصفات العلمية للنخلة ثم نورد بعض أوصاف النخلة في السنة النبوية المطهرة وأقوال بعض الحكماء والعلماء ونختم الموضوع بالصفات العلمية للنخلة مع بيان هدي المصطفي ﷺ وحكمة الأفطار$على الرطب أو التمر عقب الصيام لنرى أن الإسلام دين العلم وأن القصآن معجز وأن الرسول ﷺ مالينطق عن الهوى .

اولا : بعض صفات النخلة في القرآن الكريم :

ورد ذهر النخل ، والنخلة ، ونخژل ، ونخلا ، ولينة (نخلة) في القرآن الكريم (=٢) مرة ، وفيما يلي هورد بعض صفات ألنخلة في طلقرآن الكريم :

١- قـــل تعـالى : ﴿ **والنخل باسكهت لها طلع نضيد رزقا{ للعباد وأحيينا به بلدة ميتا كذلك الخروج** ﴾إ(١)

باسقات : طوالاً أو حوامل .

لها طلع : ثمرها مادام في وعائه .

نضيد : متراكم بعضه فوق بعض .

(١) سورة ق آية ١٠ - ١١

٢- قال تعالى : ﴿ **ومن النخل من طلعها قنوان دانية** ﴾ (١) .

طلعها : هو أول ما يخرج من ثمر النخل في الكيزان .

قنوان : عذوق وعراجين كالعناقيد تنشق عنها الكيزان .

دانية : متدلية أو قريبة من المتناول .

٣- قال تعالى : ﴿ **والنخل والزرع مختلفا أكله** ﴾ (٢) .

مختلفا أكله : ثمره المأكول في الهيئة والكيفية .

٤- قال تعالي :﴿ **والنخل ذات الأكمام** ﴾ (٣) .

ذات الأكمام : أوعية الثمر وهي طلع .

٥- قال تعالى : ﴿ **ومن ثمرات النخيل والأعناب تتخذون منه سكرا ورزقا حسنا إن في ذلك لآية لقوم يعقلون** ﴾ (٤) .

سَكَراً : خمرا ، ثم حرمت بالمدينة .

٦- قال تعالى :﴿ **وزروع ونخل طلعها هضيم** ﴾ (٥)

طلعها : ثمرها الذي يؤول إليه الطلع .

هضيم : رطب نضيج أو متدل لكثرته .

٧- قال تعالى : ﴿ **وفي الأرض قطع متجاوراتٌ وجناتٌ من أعنابٍ وزرعٌ ونخيل صنوان وغير صنوان يسقى بماء واحد ونُفضّل بعضها على بعض في الأكل إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون** ﴾ (٦) .

نخيل صنوان : نخلات يجمعها أصل واحد .

الأكل : ما يؤكل ، وهو الثمر والحب .

---

(١) سورة الأنعام آية ٩٩ (٣) سورة الرحمن آية ١١ (٥) سورة الشعراء آية ١٤٨

(٢) سورة الأنعام آية ١٤١ (٤) سورة النحل آية ٦٧ (٦) سورة الرعد آية ٤

٨ - قال تعالى : ﴿ وهُزِّي إليك بجذع النخلة تُساقِط عليك رُطَباً جَنِياً ﴾ (١)

رطبا جنيا : صالحاً للاجتناء ، أو طريا .

من الآيات السابقة نرى أن من صفات النخل في القرآن الكريم ما يلي:

١ ـ النخل باسقات : يعني طوالا .

٢ ـ طلعها نضيد : متراكم على بعضه .

٣ ـ ثمارها دانية : متدلية أو قريبة من المتناول .

٤ ـ ذات الأكمام : لها أوعية للثمر .

٥ ـ يصنع من ثمارها : الخمر ، وقد حرمت بالمدينة المنورة .

٦–يصنع من ثمارها : الرزق الحسن مثل السكر والدبس والعجوة وغيرها .

٧–من النخيل صنوان : أي نخلات يجمعها أصل واحد .

٨–ومنها غير صنوان : نخلة بجذع واحدة .

٩–مختلفا أكله : فمنه الأخضر ، والأحمر ، والأصفر ، والأسود ، والبني ، والطري والجاف .

١٠ ـ نفضل بعضها على بعض في الأكل : فمنه شديد الحلاوة ، ومتوسط الحلاوة ، وقليل الحلاوة ، وغير المليء بالألياف وقليل الألياف .

١١ ـ رطبا جنيا : صالحا للاجتناء طريا .

ثانياً: النخلة في السنة المطهرة:

(١) قال رسول الله ﷺ : مثل المؤمن كشجرة لا يتحاتّ ورقها (أي لا يسقط) .

قال ابن عمر : فوقع في نفسي أنها النخلة وعنده رجال من العرب فذكروا الشجر

---

(١) سورة مريم آية ٢٥ .

فما أصابوا حتى قال رسول الله ﷺ: (هي النخلة)(أخرجه الشيخان مع اختلاف يسير) .

(٢) قال صلى الله عليه وآلة وسلم في حديث طويل :(ومثل المؤمن الذي يحفظ القرآن ولا يعمل به كمثل التمرة طعمها حلو ولا رائحة لها) .

(٣) وفي الحديث (خير المال سكة مأبورة) أي سكة نخل مصلحة (أورده أبو حاتم السجستاني في كتاب النخل من دون تخريج) .

ثالثاً: قالوا عن النخلة :

قال لقمان لابنه : يا بني : ليكن أول شيء تكسبه بعد الإيمان بالله خليلاً صالحاً فإنما الخليل الصالح كمثل النخلة ، إن قعدت في ظلها أظلت ، وإن احتطبت من حطبها نفعتك وإن أكلت من ثمارها وجدتها طيبا .

عن الشعبيّ أنّ قيصر ملك الروم كَتَبَ إلى عمر بن الخطاب رضي الله عنه : أما بعدُ :فإنّ رُسُلي أخبرتْني أنّ قِبَلكم (بكسر القاف وفتح الباء) شجرةً تخرج مثل آذان الفيلة ، ثمّ تنشقّ عن مثل الدرّ الأبيض ، ثم تخضر كالزمرد الأخضر ، ثمّ تَحمرُ فتكون كاليقوت الأحمر ثم تنضج فتكون كأطيب فالوذجٍ (حلوى) أُكلَ ، ثم تَيْنَع وتَيْبَس فتكون عصمة للمقيم ، وزاداً للمسافر ، فإن تكن رسلي صدقتني فإنها من شجر الجنة .

فكتب إليه عمر رضي الله عنه :

بسم الله الرحمن الرحيم ، من عبد الله أمير المؤمنين إلى قيصر ملك الروم ، السلام على من اتبع الهدى أما بعد ، فإن رسلك قد صدقتك ، وإنها الشجرة التي أنبتها الله جل وعز على مريم حين نفست بعيسى فاتق الله ولا تتخذ عيسى إله من

دون الله .

قال ابو حاتم بن سهل بن محمد السجستاني رحمه الله في كتابه النخل :

النخلة سيدة الشجر مخلوقة من طين آدم – صلوات الله عليه – وقد ضربها الله – جل وعز – مثلا لقول (لا إله إلا الله) فقال تبارك وتعالى :﴿ **ألم تر كيف ضرب الله مثلا كلمة طيبة** ﴾ (١) وهي قول (لا إله إلا الله) (**كشجرة طيبة**) وهي النخلة .

فكما أن قول (لا إله إلا الله) سيد الكلام كذلك النخلة سيدة الشجر .

قال الشاعر :

كن كالنخيل عن الأحقاد مرتفعا *** يرمى بحجر فيلقي بالطيب الثمر

قال حسان بن ثابت يفخر بالنخلة :

بها النخل والآطام (٢) تجري خلالها *** جداول ، قد تعلو رقاقا وجرولا (٣)

رابعاً: النخلة في العلم الحديث :

النخلة من النباتات البذرية الزهرية مغطاه البذور ، من ذوات الفلقة الواحدة ، تتبع رتبة النخيليات { *order : principes* } التي تحتوي على فصيلة واحدة هي الفصيلة النخيلية (*family : palmae* } المشتملة على حوالي (٢٠٠) جنس وأكثر من (٤٠٠) نوع أهمها جنس فونيكس { *phoenix* } والذي يحتوي حوالي (١٧) نوعا توجد غالباً في المناطق الجافة وشبه الجافه .

ويقال إن اسم فونيكس مشتق من الفينيقيين الذين كانوا يتجرون في التمر ، أو من اسم الطائر الخرافي (الفونيكس) لقدماء المصريين .

والنوع من الجنس السابق الذي يتم الاستفادة منه تجاريا هو النوع

---

(١) سورة إبراهيم آية ٢٤ (٢) الآطام : الواحة

(٣) الجرول : الموضع في الجبل كثير الحجارة

{*dactylifera*} المنتج للبلح المستخدم في صناعة التمر وهو ما نعنيه في هذا الموضوع ويسمى نخيل البلح {*Date palm*} واسمه العلمي *Phonix dactlyfera*

والنخلة شجرة ثنائية المسكن (الذكر منفصل عن الأنثى) واسعة الانتشار في جزيرة العرب ومنطقة الخليج ومصر والعراق والشام ،ومما كرم الله سبحانه وتعالى أهل الإسلام به ، وكرم النخلة ، أن النخل منتشر في ديار المسلمين ، ويندر وجوده في بلاد غير المسلمين .

الشكل الظاهري لنخلة البلح :

نخلة البلح كما قلنا شجرة ثنائية المسكن ، يصل طولها إلي (٣٠) متر ارتفاعا ، يعلوها تاج من الأوراق الخضراء المركبةالريشية طول الواحده منها حوالي (٦) أمتار، تحيط قواعد الأوراق الغمدية بالساق ، وتحمل وريقات (الخوص)لها قمه مدببة حادة يتحور بعضها السفلي إلى أشواك (سل النخيل) طويلة خشنة .

ساق النخيل كما قلنا ساق طويلة ، صنوان وغير صنوان ، يخرج منها الفسائل قرب سطح الأرض عادة .

- تخرج النورات (مجموعة أزهار متجمعه) من آباط الأوراق على هيئة كوز أخضر مائل إلى البني من أطرافه تحمل الكيزان بداخلها اغريض (عزق) مركب متفرع الى عدة فروع ، تحمل عليها أزهار وحيدة الجنس (إما مذكرة أو مؤنثة) لونها في البداية أبيض قشدي ، والثمرة ذات بذرة واحدة (النواة) مستطيلة أهليلجية الشكل لونها متغير من الأخضر الغامق إلى الأصفر الزاهي ومن البني المحمر إلى الأرجواني .

تحمل النخلة المؤنثة أكثر من عشرة آلاف زهرة ، والمعلوم علميا أن كل زهرة بعد تلقيحها أوإخصابها تعطي ثمرة.

طرق تكاثر النخيل :

يتم تكاثر النخيل بالطرق التقليدية والطرق الحديثة ومنها :

أ - الطرق التقليدية : وتتم بإحدي الطريقتين:

١- **التكاثر الجنسي** : وذلك بزراعة النوى ، ولكن يعاب على هذه الطريقة أن النباتات الناتجة منها عادة لا تتشابه مع النخلة الأم في الصفات الثمرية ، وحوالي (٥٠٪) منها على الأقل تكون ذكوراً ، كما أن الشتلات منها تتأخر كثيراً في الإثمار ، ومعظم البلح والتمر الناتج منها من النوع الرديء .

٢ - التكاثر بالفسائل :

وهذا معلوم لنا جميعاً ، و تتميز النخلة الناتجة من هذا النوع من التكاثر بتشابهها مع النخلة الأم في المواصفات العامة ، ونوعية الثمار .

ويعاب على هذه الطريقة :

أنها أبطأ الطرق حيث أن النخلة (الأم) الواحدة لا تعطي أعداداً كافية من الفسائل كما أن تكوين الجذور في هذه الفسائل ليست بالنسب الكافية ، وبالتالي فإن أعداد الشتلات المنتجة لا تواكب طموحات الدول التي ترغب في التوسع في زراعة النخيل .

وفي هذه الطريقة تنتقل معظم الأمراض ، الموجودة في النخلة الأم إلى الفسائل .

وهذا يستلزم إيجاد طرائق أخرى تمكننا من توفير الشتلات بالأعداد المطلوبة ، في الوقت المطلوب ، وأن تكون خالية من الأمراض ، وهنا تظهر أهمية زراعة الأنسجة في المختبر.

٣ - نخل الأنابيب :

وتعرف هذه الطريقة علمياً بزراعة الأنسجة النباتية ، وفيها نأخذ نسيجاً معيناً من النخلة ، وننميه على منبت غذائي صناعي معقم يحتوي على المواد الغذائية اللازمة لنمو النسيج مثل السكريات ، والنيتروجين ، والفيتامينات ، والهرمونات ، والمعادن ، والأملاح ، والماء ومادة مصلّبة (الآجار - آجار) .

- وبهذه الطريقة إذا كان عندنا نخلة واحدة من النوع الممتاز فإننا نستطيع أن نزرع منها آلاف القطع النسيجية في آلاف أنابيب الاختبار لنحصل على آلاف الفسائل الممتازة والخالية من الأمراض في مدة لا يتجاوز (١٢ - ١٦) أسبوعا .

وتتم هذه الطريقة بأخذ القمة النامية للبرعم القمي ، أو البراعم الإبطية ، والمسمى بالجمأر ، ثم نعقمه ونقطعه إلى أجزاء صغيرة يتم زراعتها في جو معقم علي المنبت الغذائي سالف الذكر داخل أنابيب الاختبار، وتحضن في غرف خاصة فنحصل على النبيتات { *Plantlet* }، التي ننقلها بعد حوالي ١٦ أسبوعا إلى صوبة خارجية مكيفة الهواء ثم ننقلها تدريجيا إلى صوبه محمية في الجو الخارجي إلى أن تتأقلم الشتلات مع الجو الخارجي ، وفي النهاية تزرع الشتلات في المكان المستديم .

والنخلة الناتجة عن هذا النوع من التكاثر تتطابق صفاتها مع صفات النخلة الأم التي أخذ منها النسيج المرستيمي ، وتكون خالية من الأمراض الوبائية والمعدية .

وهذه الطريقة متبعة في كثير من الدول العربية مثل : تونس ، والبحرين ، ومصر ، والإمارات العربية ، والمملكة العربية السعودية وغيرها .

النخل في القرآن الكريم والعلم الحديث (٢)

تحدثنا في الصفحات السابقة ، النخل في القرآن الكريم والعلم الحديث (١) عن بعض صفات النخلة في القرآن الكريم ، والنخلة في السنة النبوية المطهرة ، والنخلة في العلم الحديث من حيث الشكل الظاهري وطرق التكاثر . وفيما يلى نحدثكم عن القيمة الغذائية لثمار نخيل البلح ، والأهمية الاقتصادية للنخيل ، لنرى معجزات الله سبحانه وتعالى في منتجات النخيل ونعمه التي لاتعد ولاتحصى لنفطن إلى خيرات منطقتنا العربية والإسلامية فنقول وبالله التوفيق :

القيمة الغذائية لثمار نخيل البلح :

البلح والتمر من الأطعمة سهلة الهضم سريعة الامتصاص والتي تمد الإنسان سريعاً بالطاقة مع احتوائها على الدهن والبروتين والمعادن والألياف والماء.

وفيما يلي القيمة الغذائية لكل ١٠٠جرام من التمر المجفف :

١- مواد سكرية ٦ر٧ ٪ .

٢- مواد دهنية ٥ر ٢٪ .

٣- مواد بروتينية ٩ر ١٪ .

٤- أملاح معدنية ٢ر ١٪ .

٥- ألياف ١٠٪ .

٦- ماء ٨ ر ١٣٪ .

مع احتوائها على بعض الفيتامينات التي تحمي الانسان من أمراض سوء التغذية.

أهمية المحتويات السابقة للإنسان :

١- المواد السكرية :

تمد الإنسان بالطاقة اللازمة لإتمام العمليات الحيوية في الجسم ، حيث يحتوي التمر على سكر القصب ، وسكر الفاكهة ، وسكر العنب (الجلوكوز) ، وهي من السكريات سهلة الهضم سريعة الامتصاص في الجسم فتعطي الإنسان الطاقة اللازمة له .

من هنا كان من هدي المصطفى صلى الله عليه وسلم أن يفطر الصائم علي رطبات ، فإن لم يجد فتمرات حتى تسعف الصائم فور إفطاره بالطاقة اللازمة للجسم.

٢- المواد الدهنية :

المواد الدهنية الموجودة في التمر ليست من الدهون المعقدة التركيب ولكنها أبطأ في هضمها وامتصاصها من المواد السكرية سالفة الذكر وهي تعطي الجسم طاقة حرارية عالية .

وتدخل الدهون في تركيب المخ ، والأعصاب ، والجلد ، وتقوم بعملية تدعيم للأعضاء الداخلية للجسم كالكلية ، وإعطاء الوجه والجسم الشكل الممتلئ الجميل ، وتمنع جفاف بشرة الوجه واليدين والرجلين والشعر ، وتعتبر مخزن للطاقة في الجسم يستغلها في الازمات ووقت الصوم والمرض .

٣ ـ يستخدم نوى البلح في تنمية الكائنات الحية الدقيقة (الفطريات – البكتيريا) في المختبرات والمصانع لإنتاج ، الدهن والبروتين ،والفيتامينات والهرمونات ومضادات الحيوية .

٤ ـ يستخدم النوى في إنتاج الفحم البلدي وزيت النوى لاحتوائه على ٥ر٨٪ زيت .

لذلك نهى المصطفي ﷺ عن حرق نوى البلح .

٥ ـ يؤكل جُمَّار النخيل فيمد الإنسان بالسكريات ، والدهن والبروتين ، والأملاح المعدنية ، والفيتامينات ، والألياف ، ويستعمل في ذلك جمار الأشجار المذكرة أو التي أسقطتها الرياح ، ويجب عدم قطع النخلات الإناث من أجل جمارها لأن في ذلك هلاك لثروة النخيل .

٦ ـ تستعمل جذوع النخيل في أعمال البناء والنجارة ، وفي أغراض شتى لا تخفى علينا جميعا بالمنطقة العربية .

٧ ـ تستعمل الأوراق في تسقيف المنازل ، وعمل الأسيجة ، وأكشاك الظل ، والسلال ، وفي عمل حشوات جيدة (الكارينة) للكراسي ، كما يدخل في صناعة الورق .

٨ ـ تستعمل أعناق الأوراق في صناعة الكراسي ، والأقفاص والأسرة والسلال .

٩ ـ يستعمل الليف البني في صناعة الحبال ، والمكانس اليدوية ، ومهفات الذباب ، وفي صناعة الحصر (البرش) ، وحشوات للمقاعد والوسائد .

١٠ ـ تستخدم الثمار في صناعة السكر الأبيض (سكروز) ، والعسل الأسود (الدبْس).

١١ – تؤكل الأزهار المذكرة وهي مفيدة في حالات كثيره .

١٢ ـ تستخدم الإغريض المحيط بالأزهار في إنتاج ماء الكُروف المشهور في دول الخليج .

١٣ ـ تستخدم الأزهار في صناعة ماء اللقاح المعروف والمنتشر في دول الخليج أيضاً .

١٤ ـ تستخدم أوراق وجذوع وبقايا تقليم النخيل في الوقود ، وعمل السماد البلدي

بطريقة الجورة (الكومبوست).

١٥ ـ تستخدم عذوق الثمار الجافة مكانس .

مما سبق يتضح أن النخله شجرة فعلا مباركة عظيمة النفع ، ولا يوجد شيء من إنتاجها حتى أشواكها إلا وتستخدم ، لذلك استحقت الذكرفي القرآن الكريم أكثر من عشرين مرة ، وفي السنة المطهرة كثيراً حتى أن جذع النخلة بكى حزنا علي رسول الله ﷺ فقد ورد في البداية والنهاية لابن كثير وروي الإمام أحمد بن حنبل وذكر البخاري في غير موضع من صحيحه أن رسول الله ﷺ كان يوم الجمعة يسند ظهره إلى جذع منصوب في المسجد يخطب الناس فجاءه رومي وقال : ألا أصنع لك شيئاً تقعد عليه كأنك قائم ؟ فصنع له منبراً درجتين ويقعد على الثالثة ، فلما قعد نبي الله علي المنبر خار كخوار الثور - أي الجذع - ارتج لخواره المسجد حُزناً على رسول الله فنزل إليه رسول الله من المنبر فالتزمه وهو يخور فلما التزمه سكت ثم قال : والذي نفس محمد بيده لو لم التزمه ما زال هكذا حتى يوم القيامة حزنا عليه .

يجب علينا أن نفطن لخيرات منطقتنا العربية ونكثر من زراعة نخيل البلح في كل مكان ، ونبتعد عن زراعة نخيل الزينة الذى يستهلك المياه ولا يوجد له أي جدوى غذائية من ورائه .

ثمرات النخيل في القرآن الكريم والعلم الحديث (١)

تحدثنا في الصفحات السابقة عن النخل في القرآن الكريم والعلم الحديث ، وحديثنا في هذه الصفحات عن ثمرات النخيل في القرآن الكريم والعلم الحديث ، حيث نناقش النسب العلمي لثمار النخيل ، وثمرات النخيل في القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة، وأقوال العلماء والفقهاء فالشكل الظاهري لثمار النخيل ومراحل تكوينها ، وأنواع التمور ، وتركيبها الحيوي والقيمة الغذائية والطبية والاقتصادية للتمور ، لنرى ونعلم أن ثمرات النخيل (*DATES*) من أجل النعم الغذائية التي أنعم الله سبحانه وتعالى بها على المسلمين ، حيث حفظ بها سبحانه حياتهم فأطعمهم من جوع ، وشفاهم من أمراض سوء التغذية ، وصحبتهم في حلهم وترحالهم ، وكانت عماد إدارة الإمداد والتموين في حروبهم وفتوحهم ، وقال فيها المصطفى صلى الله عليه وسلم : يا عائشة بيت بلا تمر فيه جياع أهله ، يا عائشة بيت بلا تمر فيه جياع أهله ، أوجاع أهله ، قالها مرتين أو ثلاثا (رواه مسلم) .

عرف قيمتها أعداءنا فاتخذوها غذاء ودواء ، وأهملها المسلمون مع إهمالهم لكل مفيد وثمين في بيئتهم ، فمات بعضهم جوعا لعدم فطنتهم إلى حل أزمتهم الغذائية بإنتاج بلادهم ، فلجأوا إلى غير المسلمين يتسولون نفاياتهم ويأكلون مما مَنُّوا به عليهم ومن طعام كلابهم وقططهم ودوابهم ....

أولاً : النسب العلمي لثمرات النخيل :

ثمرات الخيل (*Dates*) من الثمار (*Fruits*) النباتية التي تنتجها بعض أشجار النخيل (*Palmes*) التابعة للعائلة النخلية (*family : Palme*) من رتبة النخيليات (*Order Principes*) التابعة لصف ذوات الفلقتين (*neaeClass: Dicotyledo*) من تحت قسم كاسيات البذور (*Subdivision : Angiospermae*) من قسم النباتات

البذرية التابعة للملكة النباتية (*Plant Kingdom*)من الكائنات الحية .

ثانياً : ثمرات النخيل في القرآن الكريم :

ورد ذكر ثمرات النخيل مرة واحدة ، ورطبا مرة واحدة ، وطلع نضيد مرة ، وقنوان دانية مرة ، والأكمام مرة ،وطلعها هضيم مرة ،وقطمير مرة ، ومختلفا أكله مرة كما يلي:

قال تعالى : ﴿ **ومن ثمرات النخيل والأعناب تتخذون منه سكراً ورزقاً حسنا إن في ذلك لآية لقوم يعقلون** ﴾ (١) .

قال تعالي : ﴿ **وهزي إليك بجذع النخلة تساقط عليك رطباً جنياً** ﴾ (٢).

ورطبا جنياً : صالحاً للإجتناء .

قال تعالى : ﴿ **والنخل باسقات لها طلع نضيد رزقا للعباد وأحيينابه بلدة ميتا كذلك الخروج** ﴾ (٣) .

طلع : ثمرها مادام في وعائه .

نضيد : متراكم بعضه فوق بعض .

قال تعالى : ﴿ **ومن النخل من طلعها قنوان دانية** ﴾ (٤) .

طلعها : أول ما يخرج من ثمر النخل في الكيزان .

دانية : متدلية أو قريبة من المتناول .

قال تعالى : ﴿ **والنخل والزرع مختلفا أكله** ﴾ (٥) .

مختلف أكله : ثمرة المأكول في الهيأة والكيفية .

قال تعالى : ﴿ **ونخل طلعها هضيم** ﴾

طلعها : ثمرها الذي يؤول إليه الطلع .

هضيم : رطب نضيج أو متدل لكثرته .

---

(١) سورة النحل آية ٦٧ . (٣) سورة ق آية ١٠ – ١٢ .
(٢) سورة مريم آية ٢٥ . (٤) سورة الأنعام آية ٩٩ .
(٥) سورة الأنعام الآية ١٤١ .

من الآيات السابقات نرى أن من صفات ثمار النخل في القرآن الكريم ما يلي :

١ ـ من ثمرات النخيل رزقا حسنا .

٢ ـ جنيا : أي صالحا للاجتناء .

٣ ـ متراكما : بعضه فوق بعض .

٤ ـ دانية : أي متدلية أو قريبة من المتناول .

٥ ـ مختلفا في الهيأة والكيفية .

٦ ـ رطب : نضيد أو متدلية لكثرتها .

ثالثاً : ثمرات النخيل في السنة النبوية المطهرة :

لقد وردت صفات ثمرات النخيل وفوائدها الغذائية والعلاجية في السنة النبوية المطهرة في أحاديث ومواقف كثيرة منها :

١ ـ قال رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم : من تصبح كل يوم بسبع تمرات عجوة لم يضره في ذلك اليوم سم ولا سحر (متفق عليه) .

كما ثبت عنه صلى الله عليه وآله وسلم : من تصبح بسبع ثمرات ، وفي لفظ من تمر العالية ، لم يضره ذلك اليوم سم ولا سحر (أخرجه البخاري ومسلم) .

٢ ـ عن عائشة رضي الله عنها أنها قالت : قال رسول الله ﷺ : يا عائشة بيت لا تمر فيه جياع أهله ، ياعائشة بيت لا تمر فيه جياع أهله ، يا عائشة بيت لا تمر فيه جياع أهله ، أوْ جاع أهله ، قالها مرتين أو ثلاثا (رواه مسلم) .

٣ ـ عن عائشة رضي الله عنها قالت : قال رسول الله ﷺ لا يجوع أهل بيت عندهم التمر (رواه مسلم) .

٤ ـ عن عائشة رضي الله عنها أن رسول الله ﷺ قال : إن في عجوة العالية شفاء أو إنها ترياق أول البكرة (رواه مسلم) . قال النووي : والعالية : ما كان من الحوائط والقرى والعمارات من جهة المدينة وهي جهة نجد [١] .

رابعاً : ثمرات النخيل في كتب المسلمين :

- قال ابن سينا في كتابه القانون في الطب .

البلح جيد للثة الأسنان وهو يفرز البول ، وإذا شرب بخل عفص منع سيلان الرحم ونزف البواسير وطبيخ البسر (وهو نوع من البلح) يسكن اللهيب مع حفظ الحرارة الغريزية ، والإكثار من البسر والبلح يولد في البدن أخلاطا غليظة (ص٢٧) .

قال ابن البيطار في كتاب الجامع لمفردات الأدوية والأغذية : التمر يسخن البدن ويخصبه ، وهو صالح للصدر ، والرئة ، والمعي يكبح الصداع .

والتمر إذا نقع في اللبن الحليب أنعظ إنعاظا قويا ، وأجود استعماله في الزمان البارد ، فإنه يستخصب عليه البدن ، ويحسن اللون ، ويزيد في الباه زيادة كبيرة ويستأصل أمراضاوأوجاعا باردة إن كانت به (عن كتاب الأسودان التمر والماء الدكتور حسان شمسي باشا ، صفحة ٧٨) .

(١) قال شراح الحديث في الحديث الأول والثانى في الصفحة السابقة أن ذلك يخص تمر المدينة ، وقالوا أن اسم العجوة لا يطلق الا على تمر المدينة والذى زرعه المصطفى صلى الله عليه وسلم بيديه والله أعلم .

ثمرات النخيل في القرآن الكريم والعلم الحديث (٢)

تحدثنا في الموضوع السابق عن النسب العلمي لثمرات النخيل ، وثمرات النخيل في القرآن الكريم والسنةالنبوية المطهرة ، وأقوال بعض العلماء والباحثين ، وفي الموضوع التالي نحدثكم عن ثمرات النخيل في العلم الحديث ، لنتعرف الشكل الظاهري لها ومراحل تكوينها وأنواع التمور والتركيب الكيميائي الحيوي لها ، وقيمتها الطبية والاقتصادية فنقول وبالله التوفيق :

ثمرات النخيل في العلم الحديث

١ـ الشكل الظاهري لثمرات النخيل

ثمرة النخيل ثمرة لبية (*BERRY*) من الثمار الطرية البسيطة *SUCCULENT* *FRUITS*) يتميز فيها الغلاف الثمري إلى طبقة خارجية (*EPICARP*)جلدية ، وطبقة متوسطة (*MESOCARP*) لحمية مليئة بالعصارة وطبقة داخلية (*ENDOCARP*) عبارة عن غشاء رقيق يحيط بالبذرة يسمى بالقطمير وهوالذي قال فيه سبحانه وتعالى ﴿ **والذين تدعون من دونه ما يملكون من قطمير** ﴾ [١]. والتي قال عنها المفسرون : هي القشرة الرقيقة على النواة .

وبذرة البلح (النواة) من البذور ذوات الفلقة الواحدة (*monocotyledon*)

٢ ـ من مراحل تكوين ثمرات نخيل البلح :

أ ـ نخيل البلح من النباتات ثنائية المسكن ، أي توجد الأزهار المذكرة على شجرة والأزهار المؤنثة على أخرى .

ب ـ ويحدث التلقيح الخلطي ، بانتقال حبوب اللقاح سواء بفعل الإنسان بعملية

(١) سورة فاطر آية ١٣ .

تأبير النخل أو بواسطة الرياح ، ويجب عدم ترك عملية التلقيح للرياح .

جـ - يندمج المشيج المذكر في (حبة اللقاح) بالمشيج المؤنث في (البويضة) ، وينتج عن ذلك طور **الحبابوك** (*Hababuk stage*) حيث يبلغ حجم الثمرة حجم حبة الحمص وتكون خضراء اللون ، كروية الشكل ، لها قِمَع ويستغرق هذا الطور من ٥:٦ أسابيع ويكون طعم الثمرة عادة مُر.

د - طور **البلح أو الجمري** (*gemari st ıge*) :

وفيه يزداد اخضرار لون الثمرة ، وتستطيل ، ويصبح حجمها مثل أبعار الغنم ، ويكون طعم الثمرة قابض عادة .

هـ - **طور البُسر أو الخلال** (*Khalal stage*) : حيث يحمر اللون قليلا ، أو يصفر وتصبح الثمرة حلوة المذاق ، ويستغرق هذا الطور من ٣:٥ أسابيع (طور البلح الأحمر أو الأصفر).

و - **طور الأسداء أو الرطب** - حيث يرطب أحد شقي البسرة أو يرطب ذنبها ويقال إنها ذنبت ، وتسمى الواحدة تذنوبة وجمعها التذنوب ، وإذا بلغ الترطيب نصف البسرة قيل : قد نصف البسر وهو المجزًّع .

ز- **القابة** : حيث تيبس الرطبة فتصبح بين الرطب والتمر فهي قابة .

ح - **طور التمر** : حيث يتماسك لحم الثمرة ويعتم لونها وتتجعد قشرتها .

٣- أنواع التمور :

أنواع التمور كثيرة تزيد عن أربعمائة صنف ، تختلف أسماءها من بلد إلى آخر وأشهرها : الخلاص ، والرزيز ، والخنيزي ، والمسكاني والعنبرة ، والعجوة ، والمواجي البجيرة ، والغرة ، حلاوة ، سلمي ، والحيًانى ، والزغلول ، وبنت عيش ، والسماني إلى آخره

٤ـ التركيب الكيميائي الحيوي للتمر :

بالتحليل الكيميائي الحيوي وجد أن التمر يحتوي على المواد التالية :

أ ـ المواد الكربوهيدراتية (Carbohydrates) : وهي تكون حوالي ٧٠٪ من الوزن الجاف للثمرة منزوعة النوى ، وتحتوي على سكريات أحادية مثل الجلوكوز والفركتوز ، وسكريات ثنائية مثل السكروز ، وسكريات عديدة مثل السليلوز و الهيميسيليلوز .

ب ـ المواد البروتينية {proteins } : وهي تكون حوالي ٣٪ من الوزن الجاف للثمرة خالية النوى .

جـ ـ المواد الدهنية (Fats) : وهي تكون حوالي ٢٪ من الوزن الجاف للثمرة خالية النوى .

د ـ الفيتامينات {Vitamens } : يحتوي التمر على فيتامين : A,B1,B2,B3,C

هـ ـ المعادن (MINERALS) مثل البوتاسيم ، والكالسيوم ، والماغنسيوم ، والفسفور ، والكبريت والصوديوم ، والحديد والنحاس .

٥ـ القيمة الغذائية للتمر :

وقد سبق شرح ذلك في موضوع النخل في القرآن الكريم والعلم الحديث .

٦ ـ القيمة الطبية للتمر :

للتمر العديد من المنافع والاستخدامات الطبية نوجزها فيما يلي :

١ ـ القضاء علي الإمساك .
٢ ـ معالجة البواسير .
٣ ـ معالجة التهاب القولون .
٤ ـ الوقاية من مرض السرطان .
٥ ـ علاج ارتفاع ضغط الدم .
٦ ـ يعالج قلة إدرار البول .
٧ ـ يعالج التسمم الغذائى .
٨ ـ يعالج مرض البلاجرا .
٩ ـ يعالج حساسية الجلد .
١٠ ـ يمنع نزيف الدم .
١١ ـ ييسر عملية الولادة .
١٢ ـ يستخدم في علاج الدوار .
١٣ ـ يستخدم في علاج البطن .
١٤ ـ ينقي الكبد .

٧ ـ القيمة الاقتصادية لثمرات النخيل :

تستخدم ثمرات النخيل في الغذاء ، وصناعة الدبس ، والسكر ، وعلف الدواب وفي تنمية الكائنات الحية الدقيقة ، وصناعة الخل وغيره .

٨ ـ مقترحات لاستغلال التمر في حياتنا العامة والخاصة :

لقد عجبت لحال المسلمين يموتون جوعاً في الصومال وجنوب السودان ، والبوسنة والهرسك ، وأفغانستان بينما لا تجد ثمرات النخيل من يرعاها في بعض بلاد المسلمين مع أن التمر حمى حياة العرب والمسلمين من الجوع والمرض لمئات السنين .

– أطفالنا يأكلون الحلوى المليئة بالأصباغ ، ولم نفكر في عمل عبوات صغيرة يحملونها معهم في المدارس والرحلات .

مع العلم أن في اليابان والولايات المتحدة يصنعون لأطفالهم عبوات من التمر

يأخذونهامعهم في المدارس للتغذية عليها .

أما آن الآوان لاستخدامنا للتمر في الغذاء والدواء ؟؟

والحمد لله فقد فطنت بعض الدول الإسلامية إلى أهمية نخلة البلح فاعتنت بها وباكثارها بالطرق العلمية ، وقامت بتصنيع عبوات جميلة ومتنوعة من التمر ، ولكن في بعض دول الخليج يباع كيلو التفاح بثلث الدينار وكيلو البلح بدينار فهل يصح ذلك ؟!

الزيتون في القرآن الكريم والعلم الحديث (١)

الزيتون من الأشجار المباركة والتى ورد ذكرها في القرآن الكريم سبع مرات ، وأوصى النبى محمد ﷺ أمته بأن يأكلوا من زيتها ويدَّهنوا به ، وقد ثبت علمياً فوائد أكل زيت الزيتون ، والدِّهان به.

وفي هذا الموضوع سوف نحدثكم بإذن الله عن بعض الآيات القرآنية التى ورد فيها أوصاف الزيتون وفوائده ، ثم نورد بعض فوائد وأوصاف الزيتون في السنة النبوية المطهرة، وأقوال بعض الحكماء والعلماء في الزيتون ، ونختم الموضوع بالصفات العلمية للزيتون مع الإشارة لأهميته الطبية ، وفوائده الغذائية والاقتصادية، لنتعرف هذه الشجرة المباركة ، ونأكل زيتها ، وندهن به .

أولا : الزيتون في القرآن الكريم :

قال تعالى : ﴿ **ومن النخل من طلعها قنوان دانية وجنات من أعناب والزيتون والرمان مشتبها وغير متشابه انظروا إلى ثمره إذا أثمر وينعه إن في ذلكم لآيات لقوم يؤمنون** ﴾ (١) .

- **ينعه** : حال نضجه وإدراكه .

قال تعالى : ﴿ **وهو الذى أنشأ جنات معروشات وغير معروشات والنخل والزرع مختلفا أكله والزيتون والرمان متشابها وغير متشابه كلوا من ثمره إذا أثمر وآتوا حقه يوم حصاده ولاتسرفوا إنه لايحب المسرفين** ﴾ (٢) .

(١) سورة الأنعام آية ٩٩ .

(٢) سورة الأنعام آية ١٤١.

قـال تعـالى : ﴿ **الله نور السموات والأرض مثل نوره كمشكاة فيها مصباح المصباح في زجاجة الزجاجة كأنها كوكب درى يوقد من شجرة مباركة زيتونة لاشرقية ولا غربية يكاد زيتها يضىء ولو لم تمسسه نار نور على نور يهدي الله لنوره من يشاء ويضرب الله الأمثال للناس والله بكل شيء عليم** ﴾. (١) .

– **كمشكاة** : كنور كوه غير نافذ.

كوكب دري : مضىء متلألىء صاف .

– **لاشرقية ولاغربية** : الشرقية التى تصيبها الشمس إذا أشرقت ولا تصيبها إذا غربت لأن لها سترا ، والغربية العكس .

الإعجاز العلمي في هذه الآية :

–للضوء تأثير بالغ في عملية البناء الضوئي ، وهي أهم عملية تتم على سطح الكرة الأرضية ، فهي أساس تثبيت الطاقة الشمسية وتحويلها إلى طاقة كيميائية فى صورة مواد نشوية في النبات ، وهذه المواد النشوية تتحول داخل النبات إلى مواد أخرى دهنية وبروتينية، ففي شجرة الزيتون يتكون النشا ، ثم يتحول بعد ذلك بعمليات حيوية معقدة إلى الأحماض الدهنية والجليسيرول ، واللذان يتحدان بنسب معينة ليعطيان الزيت.

– كما أن للضوء تأثير بالغ في عملية الإزهار ، فبعض النباتات تحتاج إلى فترة إضاءة لاتقل عن عدد معين من الساعات يوميا حتى تزهر وتسمى نباتات النهار الطويل (*long day plnts*)ومن هنا يتضح أهمية التعرض للضوء لفترة طويلة.

– كما أن للضوء والحرارة تأثير بالغ على جودة المنتج النباتي وقد ثبت علمياً أن

(١) سورة النور آية ٣٥ .

شجرة الزيتون اللاشرقية واللاغربية تعطى أجود أنواع زيت الزيتون وأنقاه .

قال تعالى : ﴿ **والتين والزيتون . وطور سنين . وهذا البلد الأمين** ﴾ (١) .

- **والتين والزيتون** : (قَسَم) بمنبتيهما من الأرض المباركة ، وقد قال معظم المفسرين أن المقصود هنا هو الموضع والمكان وليس النبات نفسه والله أعلم .

قال تعالى : ﴿ **ينبت لكم به الزرع والزيتون والنخيل والأعناب ومن كل الثمرات إن فى ذلكم لآيات لقوم يتفكرون** ﴾ (٢) .

وقال تعالى : ﴿ **ثم شققنا الأرض شقا . فأنبتنا فيها حباً . وعنباً وقضباً وزيتوناً ونخلا. وحدائق غلبا وفاكهة وأبا متاعا لكم ولأنعامكم** ﴾ (٣) .

قال تعالى : (**وشجرة تخرج من طور سيناء تنبت بالدهن وصبغ للآكلين**) (٤) .

قال المفسرون في معاني الكلمات :

- **شجرة** : هى شجرة الزيتون.
- **تنبت بالدهن** : ملتبسا ثمرها بالزيت .
- **صبغ للآكلين** : إدام لهم يغمس فيه الخبز .

وأصل الصبغ مايلون به الثوب وشبه الإدام.

الاعجاز العلمي في الآية السابقة :

سبق أن أوضحنا ، كيف أن هذه الآية معجزة ، حيث يتدخل الزيتون في صبغ الآكلين . وأستندنا إلى أسانيد علمية وتفسيرية لنرى كيف أن شجرة الزيتون تعطي ثمارا تحتوي الدهن وصبغ للآكلين . ورأينا أن سبب صبغ البشر وأختلاف الوانهم هى صبغة الميلانين الموجودة في الجلد والشعر والرموش ، وأن هذه الصبغة تأتى من التيروزين ، وأن التيروزين يأتى من الفنيل ألانين ، وأن ثمار الزيتون بكل تأكيد بها الحمض الأميني الفنيل ألانين ، وهذا تحد علمى كبير .

---

(١) سورة التين آية ١-٣ . (٣) سورة عبس آية ٢٦ - ٣٢

(٢) سورة النحل آية ١١ (٤) سورة المؤمنون آية ٢٠ .

مواصفات الزيتون في القرآن الكريم :

من الآيات السالفة الذكر يتضح لنا أن القرآن الكريم وصف شجرة الزيتون وثمارها وزيتها وبعض منتجاتها بالمواصفات التالية :

١- الزيتون يتشابه أو لايتشابه مع النخل والعنب والرمان وفعلا تختلف النباتات السابقة من حيث الطبيعة النباتية ، والشكل الظاهرى ، والمواصفات الزهرية ، والنسب العلمي في المملكة النباتية . وهذا إذا ما أفضنا في شرحه طال الموضوع وخرج عن غرضه ، ولكن الثابت علميا أن هذه النباتات غير متشابهة في أشياء كثيرة ، ولكن هناك تشابه أيضا في أشياء أخرى ، فأشجار الرمان والزيتون من النباتات المتشابهة فى الحجم ، وفى طبيعة الأوراق ، ولكنهما يختلفان في طبيعة الثمار، أما العنب فانه يختلف عن الزيتون في طبيعة النبات ، وتتشابه الثمار في التركيب والمنشأ والشكل العام (١) .

٢ - الزيتون شجرة مباركة (٢) .

٣ - شجرة الزيتون تنتج الدهن وصبغ للآكلين (٣) .

ثانيا : الزيتون في السنة النبوية المطهرة :

لقد نبهتنا السنة النبوية المطهرة القولية والفعلية على أهمية استعمال زيت الزيتون سواء في الطعام أو في الدهان ، وكان عليه الصلاة والسلام يأكل زيت الزيتون ويدهن به ، وأعلمنا أن شجرة الزيتون شجرة مباركة .

١- عن أبى أسيد رضي الله عنه قال : قال رسول الله ﷺ (كلوا الزيت وادّهنوا به فإنه يخرج من شجرة مباركة) (رواه الترمذى وأحمد والحاكم).

- والزيت هنا هو زيت الزيتون ، كما قال ابن منظور في كتابه لسان العرب ، والشجرة المباركة هي شجرة الزيتون ، والدهن الذي يخرج من ثمرة زيت الزيتون

٢- عن عائشة أم المؤمنين رضي الله عنها أنها قالت : كان رسول الله ﷺ إذا أراد أن يُحرم غسل رأسه بخطمي وأشنات ، ودهنه بزيت غير كثير .

(١) راجع آيات سورة الانعام ٩٩ ، ١٤١ .

(٢) آية ٣٥ سورة النور .

(٣)آية ٢٠ سورة المؤمنون .

الزيتون فى القرآن الكريم والعلم الحديث (٢)

تحدثنا فيما سبق عن «الزيتون في القرآن الكريم (١)، ومواصفات الزيتون في القرآن الكريم ، والزيتون في السنة النبوية المطهرة ، ونواصل الحديث معكم عن أقوال علماء المسلمين عن الزيتون ، والزيتون في العلم الحديث فنقول وبالله التوفيق :

ثالثاً : قالوا عن الزيتون :

(١) قال ابن عباس رضى الله عنه :

«في الزيتون منافع، يسرج الزيت ، وهو إدام ودهان ، ودباغ ووقود يوقد بحطبه وتِفْلة ، وليس فيه شيء إلا فيه منفعة ، حتى الرماد يغسل به الابرسيم ، وهي أول شجرة نبتت في الدنيا ، وأول شجرة نبتت بعد الطوفان ، ونبتت في منازل الأنبياء والأرض المقدسة ، ودعا لها سبعون نبيا بالبركة منهم ابراهيم ، ومنهم محمد صلى الله عليه وسلم فانه قال « اللهم بارك في الزيت والزيتون. ».

(٢) : قال داوود الأنطاكي في كتاب تذكرة أولي الألباب والجامع للعجب العجاب والشهير بتذكرة داوود : (الزيتون من الأشجار الجلية القدر ، العظيمة النفع ، تغرس من تشرين (أكتوبر) إلى كانون (ديسمبر) ، فيبقى أربع سنين ثم يثمر فيدوم ألف عام .

(٣) قال ابن سينا فى كتابه (القانون فى الطب) :« الزيتون شجرة عظيمة توجد في بعض البلاد وقد يعتصر من الزيتون الفج الزيت ، وقد يعتصر من الزيتون المدرك ، وزيت الانفاق هو الزيت المعتصر من الفج . والزيت قد يكون من الزيتون البستانى وقد يكون من الزيتون البري .

(٤) : قال الدكتور صبرى القباني في كتابه الغذاء لا الدواء : « لقدعرف الانسان شجرة الزيتون منذ أقدم العصور فاستغلها خير استغلال إذ ائتدم بثمرها واستضاء بزيتها ، واستوقد عيدانها ، وجزل حطبها .

(٥) قال الدكتور حسان شمسي باشا فى كتابه زيت الزيتون بين الطب والقرآن : قال الدوس هكسلى فى كتابه شجرة الزيتون « لو كنت أستطيع الرسم ، وكان لدى الوقت الكافى ، لقضيت عدة سنوات وأنا أرسم لوحات تصور شجر الزيتون ، فكم هناك من أشكال مختلفة لشجرة واحدة ؟ هى شجرة الزيتون .

(٦) قال ابن وكيع يصف الزيتون :

انظر إلى زيتوننا *** فيه شفاء المهج
بدا لنا كأعين *** شهل وذات دعج
مخضرة زبرجد *** مسودة من سبج

رابعا : شجرة الزيتون في العلم الحديث :

- النسب العلمي :

شجرة الزيتون (Olea Tree) من الأشجار المعمرة التابعة للفصيلة الزيتونية (Family : Oleaceae) التابعه لرتبة الملتفات (Order:Cantortae) من ذوات الفلقتين ،التابعة للنباتات البذرية ،من النباتات الزهرية في المملكة النباتية

- الشكل الظاهرى لشجرة الزيتون :

الزيتونه شجرة دائمة الخضرة يصل إرتفاعها إلى ١٥ مترا ، أوراقها بسيطة معنقه سهمية متقابله ذات لون أخضر داكن (زيتونى) ، تخرج من آباطها البراعم الزهرية في نورات يصل عدد أزهارها من ١٠ -٤٠ زهرة ، وتزهر الشجرة ثم تثمر بعد ٤-٥ سنوات وتستمر فى إعطاء ثمارها اكثر من ألفي عام ، وثمرة الزيتون من الثمار الغضة Fleshy Fruits ، حَسلّه (Drupe) ، يتميز غلافها الخارجى بأنه جلدى رقيق ، والطبقة المتوسطه شحمية ، أما الطبقة الداخلية فخشبية سميكه بداخلها بذرة اندوسبرميه ، والجنين مستقيم ، تكون الثمرة فى البداية خضراء داكنة ثم تتحول إلى سمراء بعد نضجها .

خشب شجرة الزيتون من الأخشاب الممتازة ذات اللون البني العسلي غني بالمواد الحافظة التي تمنع تلفه وتسوسه وإصابته بالحشرات أو الأرضة (النمل الأبيض) والذي يعتبر من ألد أعداء المواد الخشبية .

القيمة الغذائية لثمار الزيتون .

ثمار الزيتون من الثمار الغنية بالزيت ، وكما هو معلوم فإن الزيت يتكون من الأحماض الدهنية (Fatty Acids) والجليسرول (Glycerol) .

وفيما يلي القيمة الغذائية لكل ١٠٠ جرام من الزيتون :

١- بروتينات ٥ر١ جرام .

٢ - زيت ٥ر١٣ جرام .

٣ - مواد سكرية ٤ جرام .

٤ - بوتاسيوم ٩١ مليجرام .

٥ – كالسيوم ٦١ مليجرام .

٦ – مغنسيوم ٢٢مليجرام .

٧– فوسفور ١٧ مليجرام .

٨ – حديد ١ مليجرام .

٩ – نحاس ٢٢ مليجرام .

١٠ – ألياف ٤ر٤ جرام .

١١– كاروتين ١٨٠ ميكروجرام .

١٢ – فيتامين أ ٣٠٠ وحدة .

وبتحليل الزيت وجد أنه يحتوى الأحماض الدهنية التالية:

١ – حمض الأولييك Oleic Acid .

٢ – حمض البالمتيك Palmitic Acid .

٣ – حمض الينولييك Linoleic Acid .

٤ – حمض الاستياريك Stearic Acid .

٥ – حمض الميرستيك Myristic Acid .

وقد سبق أن شرحنا في موضوع النخل في القرآن الكريم والعلم الحديث أهميه كل من البروتينات ، والدهون ، والسكريات والأملاح ، والألياف ، وبعض الفيتامينات للجسم(ويمكن الرجوع إليها) .

وقد قام مؤلف هذا الكتاب بتحليل عينات مختلفة من الزيوت التالية :

١ - زيت الكتان (Linseed Oil) .

٢ - زيت الفول السوداني (Peanut Oil) .

٣- زيت السمسم (Sesame Oil) .

٤ - زيت بذرة القطن (Cotton Seed Oil) .

٥- زيت فول الصويا (Soyabean Oil) .

٦ - زيت الزيتون (Olive Oil) .

- مستخدما الفصل الكروماتوجرافي الرقيق .T.L.C والفصل الغازي - السائل .G.L.C ووجد أن زيت الزيتون من أفضل الزيوت السابقة ، حيث أدت إضافته إلى مزارع الفطريات إلى تحسين إنتاج تلك الفطريات ويرجع ذلك لاحتوائه على كمية عالية من الأحماض الدهنية غير المشبعة ، وعلى كمية عالية من الجليسريدات الثلاثية (Triglycerides).

وترجع القيمة الغذائية والطبية العالية لزيت الزيتون لاحتوائه على نسبة عاليه من الأحماض الدهينة غير المشبعة الأحادية والتي تصل إلى ٨٣ ٪ من زيت الزيتون وهى تفوق نسبتها في الزيوت الأخرى بكثير .

كما يحتوي زيت الزيتون على نسب عالية من الفيتامينات وخاصة فيتامين E,B والكاروتين .

لذلك قال الرسول محمد صلى الله عليه وسلم (كلوا الزيت وادهنو به فانه من شجرة مباركة) .

والزيت المذكور هنا هو زيت الزيتون فقد جاء في لسان العرب لابن منظور أن الزيت : عصارة الزيتون والزيتون شجر معروف والزيت : دهنه

وزيت الزيتون ، هو الزيت الوحيد الذي كان معروفا ومشهورا في الأيام السابقة بالمنطقة العربية فعندما يذكر الزيت فانهم يعنون زيت الزيتون .

الفوائد الطبية لزيت الزيتون :

لزيت الزيتون فوائد طبية كثيرة نذكر منها على سبيل المثال :

رغم أنه دهن ولكنه يخفض من نسبة الكليسترول الضار بالجسم ولايؤثر على النسبة المفيدة منه بالجسم على عكس الدهون والزيوت الأخرى .

* يلعب زيت الزيتون دورا هاما في الوقاية من الذبحة الصدرية والجلطه الدموية وخاصة جلطة الشريان التاجي في القلب .

* يحمى الجسم من أمراض تصلب شرايين القلب .

* يؤدى تناول زيت الزيتون إلى هدوء الأعصاب وانخفاض ضغط الدم المرتفع .

* يؤدى تناول زيت الزيتون إلى تحسين حالة مريض السكر المرضية حيث يحافظ على مستوى سكر الدم والجليسريدات الثلاثية عند مرضى السكر.

* زيت الزيتون مضاد للإمساك ، وملطف للبشرة ، ودهان ممتاز للشَّعر ، ومانع لقشرة الرأس ، وقد صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم حيث قال :« كلوا الزيت وادَّهنوا به فانه يخرج من شجرة مباركة » .

الأهمية الاقتصادية لشجرة الزيتون :

لشجرة الزيتون أهميه خاصة عند العرب والمسلمين منها :

شجرة الزيتون من أهم الأشجار التي تنبت في فلسطين المحتلة ، وأسبانيا المسلمة

الضائعة ، وسيناء ، وسوريا ولبنان ، وهي كما قال المصطفى صلى الله عليه وسلم : «شجرة مباركة » .

* يستخدم خشبها في صناعة أفخر أنواع الأثاث الخشبى .

* يستخدم تِفْل النوى (المتبقى بعد عصر الزيت) في علف الدواب ، وتسميد الأرض ، ووقود وفي تطيين الجدران .

تستعمل أوراق شجرة الزيتون في معالجة أمراض الأسنان ، واللثة عند مضغها خضراء .

تعطي شجرة الزيتون حوالى ٦٠ كيلو جرام من الزيتون المستخدم في التخليل والتغذية وينتج منه زيت الزيتون .

شجرة الزيتون تعمر أكثر من ٥ آلاف سنه ، ولاتحتاج إلى مجهود كبير في الرعاية فهى حقا شجرة مباركة .

فهل بعد ذلك لا نأكل زيت الزيتون ولا نُدهن به ونعتني بشجرة الزيتون تلك الشجرة المباركة ؟؟!

الماء ومعجزة الحياة (١)

في السطور القليلة القادمة سنعيش مع سائل الحياة العجيب ، الماء ، الذي ميزه الخالق سبحانه وتعالى بالعديد من الصفات الفيزيقية ، والكيميائية ، والحيوية التي جعلته حقاًسائل الحياة الفريد ، وجعلته بحقٍ أعجب وأعظم سائل ، فلولاه ما كانت على الأرض حياة ، وبدونه لايوجد سائل الدم ، وعصارات النبات ، ولولا الماء مانظمت درجة حرارة الأرض ، ولا فُتتت صخورها ، ولا تشققت تربتها الزراعية ، ولعجزنا عن إنبات حبة واحدة على سطح الأرض .

ومع أهمية الماء ووفرته في الحياة ،حيث أن ٧٥٪ من سطح كرتنا المائية (الأرضية) مغطى بالمياه ، احتارت البشرية قروناً في وضع التعريف الدقيق للماء ولما عجزوا قالوا: **(وفُسِّرالماء بعد الجهد بالماء).**

- وفي العصر الحديث تباينت نظرة الناس للماء ، فعندما طلب تعريف دقيق للماء مع إيضاح أهميته من بعض الناس جاءت الإجابات متباينة :

- فقطاع الزراع يرون أن الماء هو الشيء الأساسي للحياة ، فإذا غاب لاتنبت البذور ولا الحبوب ، ولا الجراثيم ، ولا تنمو المزروعات ، ولا توجد الأنعام ، ويهلك الحي منها ويموت .

- أما الأطباء فيرون الماء من زاوية أهميته لحياة الناس ، وصحتهم الخاصة والعامة فجميع العمليات الحيوية في الجسم تحتاج إلى الماء حتى تتم .

- والبيولوجيون يَجمعون في نظرتهم بين نظرتي الزراًع والأطباء ، ويزيدون عليها أن الحياة جميعها هي الماء ، وأن التربة الزراعية ، والنبات ، والحيوان ، والإنسان

والكائنات الحية الدقيقة تحتاج إلى الماء في كل مرحلة من مراحل حياتها .

- أما علماء التاريخ ، والجغرافيا البشرية فيربطون بين نشأة الحضارات والماء ، فالحضارة المصرية ارتبطت بنهر النيل ، وحضارة ما بين النهرين ارتبطت بنهرى دجلة والفرات ، وحضارة سبأ ارتبطت بالمياه الموسمية وسد مأرب ، وحضارة العرب ارتبطت ببئر زمزم وتفجر الماء العذب منه .

- أما الفيزيائيون ، والذين يخططون للمستقبل ، فيرون أن الماء هو مصدر الهيدروچين عنصر الطاقة الحيوي والاستراتيجي في المستقبل القريب .

- والجيولوجيون يرون نشأة الحياة ، وتكون التربة والحفريات ، وعناصر الطاقة ومصادرها القديمة والحديثة مرتبطة بالمياه ، ووجودها ، ودورتها في الحياة .

ولذلك ليس من العلم أو الحكمة أن نقول : أن الماء هو الماء ، أو أن نعطي تعريفاً قاصرا للماء . وسنعيش فيما يلي مع الماء في القرآن الكريم ، والماء في السنة النبوية المطهرة ،والماء في الفقه الإسلامي ، والماء في العلم الحديث لنتبين عن علم الإعجاز القرآني في قول ربنا سبحانه وتعالى :﴿ **وجعلنا من الماء كل شيء حي** ﴾ (١) .

أولاً : الماء في القرآن الكريم :

لقد ورد ذكر كلمتي ماء والماء في القرآن الكريم ٥٩ ، مرة ، وورد ذكر الماء في كلمات أخرى مثل (ماء ك ، ماء ها ، ماؤكم ، وماؤها) أربع مرات ، وبذلك يكون الماء قد ورد ذكره في القرآن الكريم ٦٣مرة ، وبقراء ة الآيات القرآنية التي ورد ذكر الماء فيها يمكن وضعها تحت المواضيع الرئيسة التالية :

١ - خُلق منه الانسان :

قال تعالى : ﴿ **وهو الذي خلق من الماء بشراً فجعله نسباً وصهراً**

(١) سورة الأنبياء آية ٣٠

(٢) سورة الفرقان آية ٥٤

وكان ربك قديرا﴾ (٢)

٢ ـ خُلق منه الدواب :

قال تعالى ﴿ والله خلق كل دابة من ماء ﴾ (١)

٣ ـ استخدامه في الشرب وسقاية الزرع :

قال تعالى : ﴿ هو الذي أنزل من السماء ماءً لكم منه شرابٌ ومنه شجرٌ فيه تُسِيمون﴾ (٢) .

٤ ـ إخراج كل ما ينبت في الأرض :

قال تعالى : ﴿ وهو الذي أنزل من السماء ماءً فأخرجنا به نبات كل شيء ﴾ (٣) .

٥ ـ إخراج الثمار :

قال تعالي : ﴿ ألم تر أن الله أنزل من السماء ماء فأخرجنا به ثمرات مختلفا ألوانها ﴾ (٤)

٦ ـ فجرت منه العيون وأجريت به الأنهار :

قال تعالى : ﴿ وألقى في الأرض رواسي أن تميد بكم وأنهاراً وسبلاً ﴾ (٥) .

وقال تعالى : ﴿ وجعلنا فيها جنات من نخيل وأعناب وفجرنا فيها من العيون ﴾ (٦) .

٧ ـ إحياء الأرض بعد موتها بالماء :

قال تعالى : ﴿وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها﴾ (٧) .

---

(١) سورة النور آية ٤٥
(٢) سورة النحل آية ١٠
(٣) سورة الأنعام آية ٩٩
(٤) سورة فاطر آية ٢٧
(٥) سورة النحل آية ١٥
(٦) سورة يس آية ٣٤
(٧) سورة البقرة آية ١٦٤

٨ ـ إحياء البلدان بالماء :

قال تعالى : ﴿ **والذي نزل من السماء ماء بقدر فأنشرنا به بلدة ميتا كذلك تخرجون** ﴾ (١) .

٩ ـ استخدامه في التطهير :

قال تعالى : ﴿ **وينزل عليكم من السماء ماءً ليطهركم به** ﴾ (٢) .

١٠ ـ استخدام الماء في عذاب الكافرين :

قال تعالى : ﴿ **وإن يستغيثوا يغاثوا بماء كالمهل يشوي الوجوه** ﴾ (٣)

١١ ـ استخدامه في ضرب الأمثال :

قال تعالي : ﴿ **إنما مثل الحياة الدنيا كماء أنزلناه من السماء** ﴾ (٤)

وقد أوجز الله سبحانه وتعالى كل ذلك في قوله تعالى ﴿ **وجعلنا من الماء كل شيء حي أفلا يؤمنون** ﴾ (٥)

ثانياً : الماء في السنة النبوية المطهرة :

لقد اعتنت السنة النبوية المطهرة بالماء ، وكان رسولنا ﷺ يحب الماء البارد ، ويحث على المحافظة على الماء من التلوث ، وعدم الإسراف فيه ، وجعله ملكا للمسلمين جميعا قال ﷺ : (لا يبولن أحدكم في الماء الراكد ثم يتوضأ منه) رواه البخاري .

وقد أثبت العلم الحديث صحة هذا السلوك وأسبقيته في تطبيق نظام الصحة العامة و الخاصة .

قال ﷺ : (لا يباع فضل الماء ليباع به الكلأ)رواه مسلم .

---

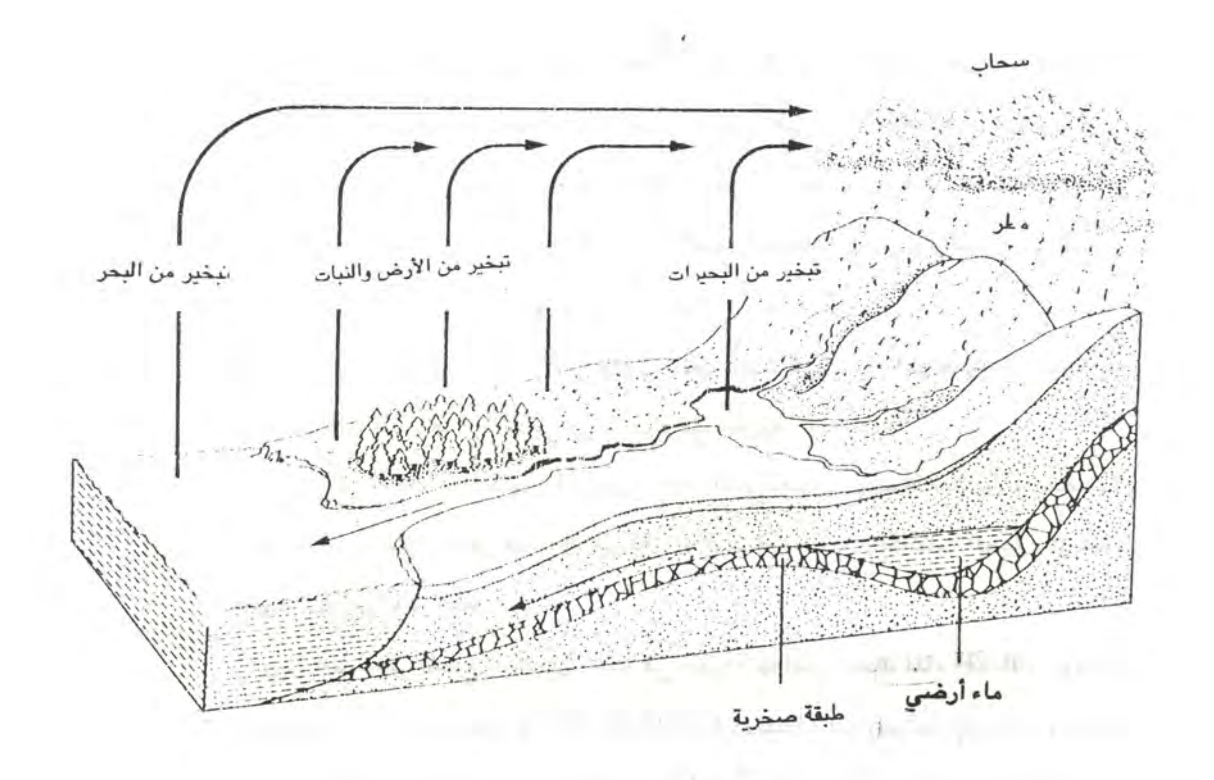
(١) سورة الزخرف آية ١١ (٢) سورة الأنفال آية ١١
(٣) سورة الكهف آية ٢٩ (٤) سورة يونس آية ٢٤
(٥) سورة الأنبياء آية ٣٠

ونهي ﷺ عن إلاسراف في الوضوء حتى ولو كان المسلم على نهر جار .

وقال ﷺ نحن من ماء .

وقال ﷺ عن البحر : هو الطهور ماؤه .

وفي هذا القدر ما يكفي لبيان عناية السنه المطهرة بالماء .



دورة الماء في البيئة الأرضية

ثالثاً : الماء في الفقه الاسلامي :

أول من وثق أهمية نظافة الماء وطهارته وخطورة تلوثه والإقرار بحل استخدام الماء الطاهر النظيف ، وحرمة استخدام الماء غير المطهّر (الملوث) هم علماء الفقه الإسلامي

ولقد حظي الماء بمكانة عالية في الفقه الإسلامي حيث تبدأ كتب الفقه بالحديث عنه وهذا راجع إلى أهمية الماء ، والنظافة ، والطهارة في حياة المسلمين .

فمن ناحية التقسيم : قسم فقهاؤنا الماء إلى : الماء الطهور ، والطاهر غير المطهر ، والمتنجس :

١ ـ **الماء الطهور هو الماء الطاهر في نفسه المطهر لغيره** : وهو كل ماء نزل من السماء ، أو نبع من الأرض ، باقياً على أصل خلقته لم يتغير أحد أوصافه الثلاثة ، وهي اللون ، والطعم ، والرائحة ، أو تغير بشيء لا يسلب طهوريته ، ولم يكن مستعملاً ، ومنه ماء المطر ، وماء البحر ، ومياه الأنهار ، والعيون ، والآبار ، وما ذاب من ثلج وبرد وجليد أو جُمع من الندى .

ومن هنا سبق علماء الفقه الإسلامي الدنيا كلها في إعطاء المواصفات الصحية للماء الصالح للاستعمال الآدمي ومصادره في الطبيعة .

٢ ـ **الماء الطاهر غير المطهر** : وهو الذي تغيرت أوصافه كلها أو بعضها بسبب المكان الذي استقر فيه ، أو مر به ، أو تولد فيه بسبب الكائنات الحية ، أو بماء جاوره ، أو هواء مر عليه .

ومن هنا سبق علماء المسلمين الدنيا في معرفة عوامل إفساد الماء وفساده ، وبذلك فهم أول من أنشأ علم المياه (HYDROLOGY) وبينوا بعض عوامل إفساده. وتلوثه

٣ ـ **الماء الطاهر غير الطهور (المتنجّس)** : وهو الماء الذي خالط شيئاً **يسلبه طهوريته بحيث يغير أحد أوصافه الثلاثة (اللون ، والطعم ، والرائحة) وكان مما يسلبه طهوريته ، وهذا الماء يحرم استخدامه لأضراره البالغة .**

وبذلك يكون علماء المسلمين هم أول من عرف وحرم استخدام الماء الملوث ونبهوا على دورة الماء .

الماء ومعجزة الحياة (٢)

تحدثنا في الصفحات السابقة عن الماء في القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة والفقه الإسلامي ونواصل الحديث معكم فيمايلى ، **عن الماء في العلم الحديث فنقول وبالله التوفيق :**

الماء في العلم الحديث :

الماء السائل الوحيد الذي يعتبره عالم الكيمياء تابعاً لعلم الكيمياء ، بحيث لا تأتى أي دراسة كيميائية للسوائل إلا وكان الماء سيدها وأساسياً فيها ، ونفس السائل (الماء) يعتبره دارس الفيزياء تابعًا له بحيث يدرس خواصه الطبيعية ويعوِّل عليه علماء الفيزياء في الكثير من بحوثهم ، أما علماء الحياة (البيولوجيا) فالماء عندهم ركيزة كبرى في حياة الكائنات الحية وعليه تتوقف جميع العمليات الحيوية فيها ، وعلماء الجغرافيا تقوم دراستهم للعالم على أن (٧٥٪) من سطح الأرض مغطى بالماء

وفي السطور القليلة القادمة سوف نوجز أهم الخواص العلمية الفريدة للماء في العلم الحديث ، والتي تجعله بحق سائل الحياة الفريد.

١ ـ الماء عديم اللون والطعم والرائحة :

فقد شاء الله سبحانه وتعالى أن يجعل سائل الحياة مقبولا من جميع مخلوقاته على الأرض لوناً وطعماً ورائحةً ، ومن علامات فساد الماء وتلوثه تغير اللون أو الطعم أو الرائحة أو جميعهم .

فلو كان الماء أحمر اللون لكرهه كثير من الناس الذين يكرهون اللون الأحمر في السوائل ، وبعضهم يغمى عليه إذا رأى سائلا أحمر كالدم حتى أن المدربون في

الجيوش يضعون كميات من معاجين الطماطم والألوان الحمراء في طريق جنودهم أثناء التدريب حتى يتعودون على اللون الأحمر فلا ينهارون عند لقاء العدو ورؤية الدم الأحمر . كما أن بعض الناس يكره اللون الأصفر ، وبعض الناس يكره اللون الأزرق حتي أن بعض الأطفال يكرهون اللون الأبيض ولا يشربون اللبن إلا إذا غيرت الأمهات لونه الأبيض بلون الشيكولاته أو الفراولة ، وما قلناه عن اللون يقال عن الرائحة والطعم فكم منا يكره رائحة بعض العطور الغالية الثمن ويغمى عليه إذا شمها لمدة طويلة ، وكذا كثير من الناس يكره طعم الأدوية وبعض الأطعمة . **إذاً سائل الحياة الوحيد من الحكمة وكمال الخلقة لابد أن يكون عديم اللون ، عديم الطعم ، عديم الرائحة حتى يكون مقبولاً من الجميع ، ولو كان له أي لون أو طعم أو رائحة أخرى لسادت تلك الصفة على الأطعمة والأشربة ، والملابس ، وكل الحياة .**

٢ - للماء نشاط كبير في إذابة كثير من المواد :

عكس ما يتصور الكثير من الناس ، يذيب الماء العديد من المواد أكثر من أي سائل آخر ، ويرجع هذا إلى مقدرة الماء العالية في فصل الجزيئات المتأينة وغير المتأينة بعيدا عن بعضها البعض .

٣ ـ **للماء حرارة نوعية عالية** عن كثير من السوائل ، وله حرارة تبخر ، وحرارة كامنة عاليتان بصورة غير عادية ، وتساعد هاتان الخاصيتان على بقاء الماء بصورته السائلة في درجات حرارة مختلفة ، تجعله صالحاً لحياة الكائنات الحية في درجات حرارة عالية أو منخفضة نسبياً .

٤- **معظم المواد اعلى كثافة** لها تكون في درجة التجمد ، ولكن يشذ الماء حيث له أعلى كثافة عند درجة ٤°س وهذه الخاصية مهمة للأحياء المائية البحرية ، حيث يطفو

الجليد على سطح الماء ، وبذلك يعمل عازلاً لما تحته ، ويمنع الماء السفلي من التجمد وهذا يحمي الكائنات البحرية من الهلاك والتجمد .

٥- **الماء شفاف قابل لنفاذية** الموجات الضوئية المرئية وبذلك يصل الضوء إلى أعماق كبيرة في البحار ، وإلى داخل أوراق النباتات الأرضية فتتم عملية البناء الضوئي فيها .

٦-**للماء خاصية شدّ سطحي** أعلى من كل السوائل المعروفة عدا الزئبق ، وهذه الخاصية تجعله يرتفع في أجزاء النبات إلى مسافات عالية تصل إلى أكثر من٦٠متر

٧- **للماء قدرة تلاصق كبيرة** مع كل من جزيئات النشا والسليلوز والبروتين ، بحيث إذا تلا مس الماء مع أي منهم تلاصقاً بشدة مع بعضهما البعض ، مما يؤدي إلى بلل تلك المواد ، وهذة الخاصية مهمة للكائنات الحية ، ولإتمام العملية الحيوية بها وصعود الماء في النبات .٠

الماء والنشاط الحيوي :

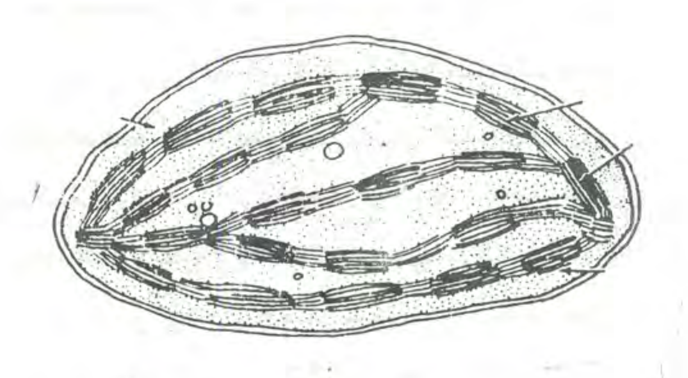
أثبتت جميع التجارب العلمية و العملية أن للماء دوراً حيوياً كبيرا في حياة الكائنات الحية ، ففقدان الجسم بالجوع ٥٠٪ من الدهون والبروتينات غير مهلك ، ولكن فقدان الجسم نسبة ٢٠٪ فقط من مائة قاتل ٠وقد ثبت أن موت الكلاب الجائعة يتأخر عشرة أضاف في حالة إذا ماقدم لهذه الكلاب الماء فقط ٠

- ويرجع النشاط الحيوي الضروري للماء إلى :

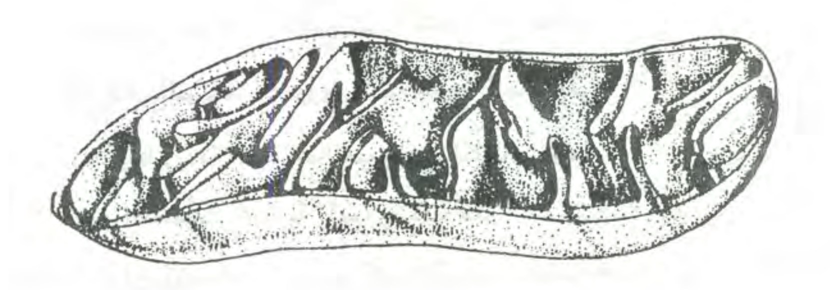
١- الماء ينظم بدقة العمليات الحيوية في الكائنات الحية ٠

٢- عمل العُضَيَّات الحيوية المهمة بالخلية مثل الميتوكوندريا (عضيات توليد الطاقة بالخلية)، والريبوزومات (مواضع تكوين البروتين بالخلية)، والبلاستيدات الخضراء (عضيات تكوين الغذاء في النبات من الضوء) ، يتوقف عملها جميعاً علي امتلائها وانتفاخها بالضغط المائى . (انظر الأشكال في الصفحة التالية) .

٣ ـ الماء ينقل المركبات العضوية وغيرها بالجسم ، نظراً لانخفاض لزوجته ومقدرته



قطاع في البلاستيدة الخضراء مثبتات الطاقة في الخلية الحية



قطاع في الميتوكوندريا (مولدات الطاقة في الخلية الحية)

على الحركة ، وإذابة كثير من المركبات العضوية وغير العضوية .

٤ ـ الماء يؤدي وظيفة إخراج نواتج الهدم في الأجزاء المتخصصة لذلك في الكائنات الحية .

٥ ـ تحتاج معظم العمليات الحيوية بجسم الكائنات الحية إلى الماء حتى تتم فيها .

٦ ـ الماء ضروري لعمليات التحلل المائى ، والأكسدة ، والاختزال في الأجسام الحية

٧ ـ الماء ينظم درجة حرارة الكائنات الحية وذلك لارتفاع حرارته النوعية ولتوصيله الجيد للحرارة .

٨ ـ يفقد الإنسان في المتوسط ٢٦٠٠ مل ماء يومياً ، ويدخل إليه فقط ٢٢٥٥ مل بالغذاء المقدم إليه ، أي أن هناك نقص (١/٧) الكمية ، فمن أين يأتي الجسم بالكمية الزائدة عن الداخل إليه ؟ لقد وجد أن ذلك يأتي للجسم من التمثيل الغذائي الداخلي .

٩ ـ إذا حدث في أي لحظة وكانت كمية السوائل المأخوذة بالجسم أكبر من الخارجة منه ينتج عن ذلك زيادة السائل النسيجي بالجسم ، ويصاب الإنسان بمرض الاديما (Edema) والفقد الزائد للماء يسبب الجفاف بالجسم .

١٠ ـ يحتاج نبات واحد من الذرة خلال فترة حياته إلى ١٨٠ لتر ماء ، فكم يحتاج الفدان الواحد ؟

١١ ـ يحتاج إنتاج كيلو جرام واحد من الأرز إلى ١٧٠٠ لتر ماء .

١٢ ـ يحتاج إنتاج كيلوجرام واحد من اللحم إلى ٢٢٠٠٠ لتر ماء .

١٣ ـ تحتوي الطماطم على ٩٤٪ من وزنها ماء ، والكرنب يحتوي على ٩٣.٥٪ والعنب ٨٠٪ ، والبرتقال ٨٥٪ ، والمانجو ٨٦٪ ، ولحم الضأن ٦٣٪ ، والكبد ٧٠٪ والسمك ٦٦٪ ، واللبن ٨٧٪ ، وقنديل البحر ٩٩٪ من وزنه ماء .

وقديما قيل لهارون الرشيد إذا انقطعت بك السبل في الصحراء وأشرفت على الهلاك وطلب منك نصف ملكك من أجل شربة ماء توافق؟ فقال : نعم ، فقيل له : إذا انحبست هذه الشربة كبول وطلب منك دفع نصف ملكك من أجل أن يتيسر بولها تدفع نصف ملكك فقال : نعم .

فكم هو غال هذا الماء ، وكم من نعم لا نشعر بأهميتها إلا بعد ضياعها ، وصدق رب العزة حيث قال : (وجعلنا من الماء كل شيء حي أفلا يؤمنون) [(١)] ولولا الماء ما كان الانبات ولا النبات ولا الحياة

(١) سورة الأنبياء آية ٣٠ .

خـــــاتمة

وبعد أخي المسلم ، فقد عشنا في الصفحات السابقة في ظلال الإعجاز النباتي في القرآن الكريم ، حيث عرضنا عليكم التفسير العلمي لبعض آيات القرآن الكريم وقد تعرفنا أن القرآن معجز ، وأنه كتـاب الله الذي تولى سبحانه جمعه وقرآنه ، وبعد أن ضاقت علينا السبل ، وضاقت علينا الأرض بما رحبت ، فلا ملجأ من الله إلا إليــه ، ولاخـلاص للمــسلمين من ذلهم وهوانهم إلا بامتـثـال أوامر ربهم واجتناب مانهى عنه ، فعلى كل مسلم ومسلمة أن يتحمل المسئولية ويقيم القرآن في نفسه ويعمل به ، وفي بيته ويعمل به ، وفي عمله ويعمل به ، وفي مجتمعه ويعمل به . وآخر دعوانا أن الحمدلله رب العالمين .

المنامة - البحرين فى : ١٤ رجب ١٤١٧ هـ

الموافق ٢٣ نوفمبر ١٩٩٦م .

اخوكم العبد الفقير إلى الله

الدكتور نظمي خليل أبو العطا موسى

المـــــؤلف :

- الدكتور نظمي خليل أبو العطا موسى .

- من مواليد الجمالية – دقهلية عزبة موسى ، مصر ١٩٤٥م .

- دبلوم معهد المعلمين الخاص ١٩٦٦م .

- بكالوريوس في العلوم والتربية (تاريخ طبيعي) ١٩٧٢م.

- بكالوريوس في العلوم (نبات) ١٩٧٥م.

- ماچستير في العلوم (نبات) ١٩٧٩م.

- دكتور الفلسفة في العلوم (نبات) ١٩٨٤م.

- معلم في التربية والتعليم بمصر من ١٩٦٦/٩/١م. إلى ١٩٧٢/١١/١١م.

- معيد ، ومدرس مساعد ، وعضو هيئة تدريس بقسم العلوم البيولوچية والچيولوچيا كلية التربية جامعة عين شمس في القاهرة من ١٩٧٢/١١/١٢حتى ١٩٩٤/٩/١م.

- اختصاصي مناهج العلوم في شعبة العلوم ، بإدارة المناهج ، بدولة البحرين من ١٩٨٨/٩/٢٥ .

- كتب علمية للمؤلف :

- ألف وأشترك في تأليف وحرر الكتب العلمية التالية :

١ ـ الأعفان في خدمة الإنسان (تأليف فردي).

٢ ـ أساسيات علم الطحالب (تأليف فردي).

٣ ـ الكائنات الحية والبيئة (١) (تأليف مشترك) .

٤ ـ الماء ومعجزة الحياة (تأليف فردي) .

٥ ـ نظرية التطور بين المؤيدين والمعارضين (تأليف فردي)

٦ ـ الكائنات الحية والبيئة (٢) (تأليف مشترك) .

٧ ـ الأيض والاتزان (١) – (تأليف مشترك) .

٨ ـ الأيض والاتزان (٢) – (تأليف مشترك) .

٩ـ الخلية والوراثة (تأليف مشترك) .

١٠- الكائنات الحية الدقيقة (تأليف مشترك) .

١١ - فسيولوجيا الكائنات الحية الدقيقة عملي (تأليف مشترك)

١٢ـ أساسيات المجالات العملية الزراعية (١) (تأليف فردي) .

١٣ـ أساسيات المجالات العملية الزراعية (٢) (تأليف فردي) .

١٤ـ النباتات الطبية وفوائدها العلاجية (تأليف فردي)

١٥ـ الطيور (تأليف مشترك) .

١٦ـ المنابت الغذائية (تأليف فردي) .

١٧ـ الزراعة المائية وحل مشكلات المياه والتربة (تأليف فردي) .

١٨ـ أطلس علم الاحياء (تأليف مشترك) .

١٩ـ الارتقاء في الكائنات الحية (تأليف مشترك) .

٢٠ـ نشأة الحياة (تأليف مشترك) .

٢١- الأشجار والشجيرات في البحرين (تأليف مشترك) .

٢٢ـ الأسماك ، تربيتها وصناعتها (تأليف مشترك) .

٢٣ـ حبوب اللقاح (تأليف فردي) .

٢٤ـ الخضر والفاكهة (تأليف مشترك)

٢٥ـ أساسيات علم المحاصيل (تأليف فردي)

علاوة على عشرين كتيباً أدبيا وتربوياً ودينياً (تأليف فردي) منها :

١- إعجاز النبات في القرآن الكريم .

٢- آيات معجزات من القرآن الكريم وعالم النبات (الكتاب الذى بين يديك) .

٣- رسالة إلى الأخت المسلمة في الجامعة .

٤ - رسالة إلى الشاب المسلم .

٥ - رسالة إلى الأسرة المسلمة .

٦ – رسالة إلى المعلم المسلم .
٧ – رسالة إلى المعلمة المسلمة .
٨ – الثلاثة الذين خُلِّفوا في القرآن الكريم .
٩ – أصحاب الأخدود والساحر والراهب والغلام .
١٠ – الثلاثة الذين سُدَّ عليهم الغار في السنة المطهرة .
١١ – موسى (عليه السلام) والخضر .
١٢ – أصحاب الكهف والرقيم .
١٣ – طالوت وجالوت .
١٤ – قارون وفتنة العصر .
١٥ – قوم لوط وحماية المسلمين من مرض الأيدز .
١٦ – موسى (عليه السلام) في ديار مدين .

– أعد وقدم البرنامج التلفزيوني الاعجاز النباتي في القرآن الكريم في تلفزيونات البحرين وقطر والإمارات العربية المتحدة (٣٠ حلقة) .
– أعد البرنامج الإذاعي هذا خلق الله (٩٣حلقة) إذاعة البحرين .
– أعد البرنامج الإذاعي في رحاب الهدي العلمي النبوي(٩٣حلقة) إذاعة البحرين.
– أعد البرنامج الإذاعي نفائس المخطوطات الإسلامية في عجائب الكائنات الحية (٩٦ حلقة) . إذاعة البحرين .
– أعد برنامج الثقافة العلمية فى حياتنا اليومية (٧٠ حلقة) إذاعة البحرين
– أعد برنامج إبداعات إسلامية في (١٨٠) حلقة في إذاعة القرآن الكريم في البحرين حتى تاريخ طبع هذ الكتاب .
– أعداد برنامج قناديل البيوت في(٣٦٠) حلقة إذاعة القرآن الكريم في البحرين .
– أعد البرنامج الديني وكونوا مع الصادقين ٣٦ حلقة – اذاعة البحرين .
– كتب ما يزيد عن ٢٠٠ مقالا علميا وإسلاميا في جرائد الخليج – أبو ظبي – أخبار الخليج البحرين – الأيام البحرين ، الشرق قطر ، ومجلة الهداية البحرينية .
– **تحت الطبع : – القافزون من القطار وخطرهم على الأمة**
– يعد الآن برنامج آيات كافيات للتلفزيون والأذاعة .
– وبرنامج الكساء الخضرى في البحرين للتلفزيون .
– وبرنامج الحياة الفطرية (للاذاعة) .

المحتــوى

الموضوع | الصفحة

الموضوع **تابع المحتــوى** الصفحة

تم الكتاب بحمد الله

فى رمضان ١٤١٧ هجرية

قريبا وبإذن الله مع الباعة وفي دور التوزيع

القافزون من القطار وخطرهم على الأمة

للدكتور نظمي خليل أبو العطا

- كتاب جريء يناقش فيه المؤلف أهم الأحداث التي تمر بها الأمة ، وأسبابها ، وكيفية الخروج منها .

هذا الكتاب

* محاولة علمية جادة في مجال الإعجاز النباتي في القرآن الكريم، تكشف تلك الدسيسة المفضوحة، والفرية الكبري التى خيلت إلى المخدوعين من المنافقين أن بين الإسلام والعلم خصومة قائمة، وحرباً طاحنة، وعداوة متأصلة وذلك لغشاوة على أبصارهم، وأقفال على قلوبهم ، وحقد في صدورهم ، ووهم في عقولهم وخلط وجهل في علمهم.



* إنه طعنة جديدة وقاتلة فوق أعناق أعداء الله ممن يدعون العلم من المنافقين والحاقدين على المسلمين ودين الله.

* ودعوة مخلصة إلى الباحثين عن طريق الله من العلميين والداعين إلى الله على بصيرة ، والباحثين عن الحق من أصحاب النفوس السوية والأعين المبصرة والقلوب السليمة والفطرة النقية والعقول الصريحة والعلم الصحيح ، من المسلمين وغير المسلمين.

* حيث حوى الكتاب التفسير العلمي الميسر لأكثر من ثلاثين آية قرآنية في مجال علم النبات (تخصص المؤلف)

* وقد إلتزم المؤلف في تفسيره المنهج العلمي في التفسير، مع تفسير الحقائق القرآنية بالحقائق العلمية والبعد عن الفرضيات والنظريات، وغير المعلوم من العلم يقينا ، وتجنب التعسف ولى أعناق الكلمات ، مع الإلتزام بالتفسير اللغوي للآيات حتي خرج التفسير علمياً ميسراً لا لبس فيه ولا التواء.

* إنه الكتاب الثانى للمؤلف في مجال التفسير العلمى لآيات النبات في القرآن الكريم، وهو إضافة جديدة يسعد كل علمى الاطلاع عليها واقتنائها.

الناشر